

# UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

Faculdade de Motricidade Humana



## *Preditores de Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde na Obesidade*

### **Orientador:**

Doutor Pedro Jorge do Amaral de Melo Teixeira

### **JÚRI**

#### **Presidente:**

Reitor da Universidade Técnica de Lisboa

#### **Vogais:**

Doutor Jorge Augusto Pinto da Silva Mota, Professor Catedrático da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto

Doutora Maria Margarida Nunes Gaspar de Matos, Professora Catedrática da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade Técnica de Lisboa

Doutor Pedro Jorge do Amaral de Melo Teixeira, Professor Catedrático da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade Técnica de Lisboa

Doutora Maria de Fátima Marcelina Baptista, Professora Associada com Agregação da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade Técnica de Lisboa

Doutor José Pedro Leitão Ferreira, Professor Catedrático da Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra

***Paulo Nuno Vieira***

*Dissertação apresentada com vista à obtenção do grau de Doutor no ramo de  
Motricidade Humana e na especialidade de Saúde e Condição Física*

*Outubro 2012*

## AGRADECIMENTOS

*A todos os participantes dos programas PESO, PESO Comunitário e RNCP, que colaboraram voluntariamente e tornaram possível a elaboração deste trabalho.*

*A todos os colegas com quem partilhei momentos de trabalho e com quem muito aprendi, especialmente aos co-autores dos meus artigos e ao meu orientador, pela ajuda e apoio ao longo destes anos.*

*Aos meus amigos que tanto me aturaram nesta ultra-maratona que parecia interminável. Obrigado pela vossa paciência, tolerância e Amizade que me fizeram seguir em frente nos momentos difíceis.*

*Aos meus pais, pelos valores e educação que me proporcionaram, moldando o meu carácter. Espero que cada passo que dê na vida honre tudo o que me ensinaram com o seu exemplo.*

*À Cláudia Minderico, Margarida Castro, Sílvia Coutinho e Teresa Santos, com quem tive o privilégio de partilhar muitos anos deste trabalho. Agradeço todo o apoio e Amizade demonstradas e o exemplo de ética e de carácter, profissional e pessoal, que revelaram em todos os momentos.*

*À Filipa, por... TUDO!*

## RESUMO

O presente trabalho teve como objectivo analisar a qualidade de vida relacionada com a saúde no contexto da obesidade. Para tal realizaram-se cinco estudos, nos quais foram utilizados diferentes tipos de amostras e de acordo com três perspectivas. Numa perspectiva epidemiológica efectuou-se o estudo 1, na qual é utilizada uma amostra alargada de mulheres, avaliando em que medida os valores de corte de IMC, tradicionalmente usados para estimar o risco metabólico e cardiovascular, se adequam à detecção de pior qualidade de vida e reduzido funcionamento psicológico. Numa perspectiva clínica de tratamento da obesidade realizou-se o estudo 2, no qual é utilizada uma amostra de mulheres participantes num programa de tratamento comportamental da obesidade, em que se analisa a associação entre medidas de auto-determinação geral, contextual (tratamento da obesidade) e situação específica (relacionada com o exercício) com a qualidade de vida relacionada com a saúde e o bem-estar psicológico e se identificam variáveis preditoras de melhor bem-estar e qualidade de vida no final de um programa de tratamento. O estudo 5 foi realizado numa perspectiva de sucesso no controlo do peso no longo prazo, analisando diferenças na qualidade de vida entre um grupo de pessoas perdedoras de sucesso, um grupo de pessoas que terminaram um programa de tratamento comportamental da obesidade e um grupo de pessoas que não estavam a tentar perder peso. Complementarmente foram analisadas variáveis relacionadas com o exercício, potenciais preditoras de melhor qualidade de vida, bem-estar e auto-regulação alimentar no grupo de mulheres com sucesso na manutenção do peso perdido a longo prazo. Para a realização deste estudo foi criado o Registo Nacional de Controlo do Peso (RNCP), o qual constitui um repositório nacional voluntário de casos de sucesso na redução estável do peso, identificando pessoas com sucesso na manutenção do peso perdido. No estudo 3 foram descritos os procedimentos e a metodologia de implementação do RNCP e analisadas as características da história individual e familiar destas pessoas, as características psicossociais e os eventos e contextos que deram origem à perda do peso corporal. No estudo 4 foram analisados os programas e métodos de perda do peso adoptados, assim como as estratégias de manutenção do peso perdido que actualmente as pessoas do RNCP utilizam e comparados estes dados com os reportados pelos participantes norteamericanos do *National Weight Control Registry*.

Os resultados principais revelaram que: i) mulheres com peso normal indicaram melhor qualidade de vida e bem-estar psicológico do que as que apresentavam pré-obesidade ou obesidade, confirmando-se que pessoas que procuram tratamento para a obesidade apresentam um perfil psicológico empobrecido, com um impacto maior no grupo de mulheres com pré-obesidade; ii) no âmbito de um programa de tratamento, as mulheres que indicaram melhor qualidade de vida e bem-estar foram as que apresentam maior regulação autónoma para o exercício, indicando valorizar a actividade física; iii) na fase de manutenção do peso perdido, níveis elevados de motivação intrínseca para o exercício, como sejam a maior percepção de competência ou o maior interesse ou gosto nas actividades realizadas, parece desempenhar um papel importante na preservação da qualidade de vida e do bem-estar psicológico.

As conclusões deste trabalho, no contexto do controlo do peso, podem chamar a atenção para a importância que pode assumir a qualidade de vida relacionada com a saúde e abrir caminho para o desenvolvimento de estratégias a incluir em programas de tratamento da obesidade, com destaque para os factores motivacionais da actividade física.

Palavras-Chave: qualidade de vida, obesidade, IMC, perda do peso, manutenção peso perdido, Registo Nacional de Controlo do Peso

## ABSTRACT

The purpose of this dissertation was to analyze health-related quality of life in the context of obesity. Five studies were conducted based on different approaches. According to an epidemiological approach, study 1 used a large sample of women to investigate whether BMI-defined cutoff categories are useful for identifying levels at which psychological well-being is at risk. In a clinical approach, study 2 used a sample of women participating in a behavioral obesity treatment to examine the association of general, contextual (obesity treatment), and situation-specific (exercise-related) measures of self-determination with psychological well-being and health-related quality of life. In a long-term weight loss maintenance approach, study 5 investigated quality of life, psychological well-being, and eating self-regulation differences according to weight loss seeking status and tested exercise-related variables as predictors of quality of life, psychological well-being, and eating self-regulation in the case of successful weight loss maintenance. For this purpose, the Portuguese Weight Control Registry (PWCR) was developed, to identify individuals succeeding in weight loss maintenance. Study 3 describes the PWCR methodology and participants currently enrolled specifically their individual and family weight history, previous weight loss attempts, and psychosocial characteristics. Study 4 compared participant characteristics and weight loss and weight loss maintenance strategies adopted in the Portuguese Weight Control Registry with published results from the National Weight Control Registry's.

Key results showed that: i) the higher the BMI category, the lower the weight related quality of life scores and the higher body image dissatisfaction and overweight and obese individuals seeking treatment showed impaired psychological profile, in comparison to community-dwelling women of similar average body weight, with a greater risk observed in overweight group; ii) higher self-determination and perceived need support, lower treatment controlled self-regulation, and higher exercise autonomous self-regulation were significant predictors of well-being in the course of a 1-year behavioral treatment for obesity, before and after adjustment for weight change; and iii) during weight loss maintenance, higher levels of intrinsic motivation toward exercise, such as feeling increased competence or self-efficacy and reporting more interest and enjoyment, may play a role in preserving health-related quality of life and psychological well-being.

In weight control context, these findings may bring more attention to the importance of health-related quality of life leading to the development of strategies to include in treatment obesity programs, with a special focus on physical activity motivational factors.

Key Words: quality of life, obesity, BMI, weight loss, weight loss maintenance, Portuguese Weight Control Registry

## ÍNDICE GERAL

### CAPÍTULO I

1.1 INTRODUÇÃO GERAL .....	02
1.2 REVISÃO DE LITERATURA .....	05
1.2.1 Obesidade .....	05
1.2.2 Consequências da obesidade .....	06
1.2.3 Epidemiologia da obesidade .....	07
1.2.4 Tratamento da obesidade .....	09
1.2.5 Qualidade de vida .....	11
1.2.6 Qualidade de vida e saúde .....	12
1.2.7 Qualidade de vida e bem-estar .....	13
1.2.8 Avaliação da qualidade de vida .....	14
1.2.9 Instrumentos de avaliação da qualidade de vida .....	17
Questionários gerais .....	19
Questionários específicos .....	24
1.2.10 Qualidade de vida e peso corporal .....	31
1.2.11 Qualidade de vida e perda do peso .....	33
1.2.12 Preditores de qualidade de vida .....	36
1.2.13 Referências .....	39

### CAPÍTULO II

ESTUDO 1 – Usefulness of Standard BMI Cut-Offs for Quality of Life and Psychological Well-Being in Women .....	52
--	----

### CAPÍTULO III

ESTUDO 2 – Predictors of Psychological Well-Being during Behavioral Obesity Treatment in Women .....	72
--	----

### CAPÍTULO IV

ESTUDO 3 – Sucesso na Manutenção do Peso Perdido em Portugal: o Registo Nacional de Controlo do Peso.....	90
---	----

### CAPÍTULO V

ESTUDO 4 – Sucesso na Manutenção do Peso Perdido em Portugal e nos Estados Unidos: Comparação de Dois Registos Nacionais de Controlo do Peso.....	109
---	-----

### CAPÍTULO VI

ESTUDO 5 – Correlates of Health-Related Quality of Life, Psychological Well-Being, and Eating Self-Regulation after Successful Weight Loss Maintenance .....	133
--	-----

### CAPÍTULO VII

CONCLUSÃO GERAL .....	156
-----------------------	-----

### ANEXOS

ANEXO 1 – Acordo e consentimento informado do RNCP .....	168
ANEXO 2 – Questionário inicial do RNCP .....	170
ANEXO 3 – Informações de preenchimento na avaliação laboratorial do RNCP .....	180
ANEXO 4 – Bateria de questionários utilizados no RNCP.....	181
ANEXO 5 – Explicação do uso de acelerómetro .....	216
ANEXO 6 – Questionários usados no Estudo 2 (não usados no RNCP) .....	217



## ÍNDICE DE TABELAS

### CAPÍTULO I

TABELA 1.1 – Consistência interna do questionário <i>SF-36</i> .....	21
TABELA 1.2 – Consistência interna do questionário <i>IPQV-r</i> .....	26

### CAPÍTULO II

TABELA 2.1 – Sample characteristics .....	56
TABELA 2.2 – Health-related quality of life and psychological well-being by obesity status .....	60
TABELA 2.3 – Treatment seeking and obesity impact on health-related quality of life and psychological well-being .....	62

### CAPÍTULO III

TABELA 3.1 – Self-determination theory variables correlation with health-related quality of life and psychological well-being (at 12 months) .....	80
TABELA 3.2 – Multiple regression for psychological well-being z-score at intervention's end .....	81

### CAPÍTULO IV

TABELA 4.1 – Características demográficas .....	98
TABELA 4.2 – História individual, familiar do peso e das tentativas de dieta .....	99
TABELA 4.3 – Aconselhamento e evento desencadeador da perda do peso (%) .....	101
TABELA 4.4 – Características psicossociais reportadas pelos participantes RNCP ...	102

### CAPÍTULO V

TABELA 5.1 – Efeito da perda do peso (%) reportado pelos participantes do RNCP e do NWCR .....	120
--	-----

TABELA 5.2 – Características da alimentação e da actividade física reportadas pelos participantes do RNCP e do NWCR .....	124
---	-----

## CAPÍTULO VI

TABELA 6.1 – Sample characteristics .....	142
---	-----

TABELA 6.2 – Health-related quality of life, psychological well-being, and eating self-regulation by weight loss status group .....	144
---	-----

TABELA 6.3 – Exercise variables correlation with health-related quality of life, psychological well-being, and eating self-regulation .....	145
---	-----

## ÍNDICE DE FIGURAS

### CAPÍTULO II

FIGURA 2.1 – Health-related quality of life and well-being among BMI cut-offs.....	61
--	----

### CAPÍTULO III

FIGURA 3.1 – Self-determination theory-based variables by tertile-split group of health-related quality of life and psychological well-being (at 12 months).....	82
--	----

### CAPÍTULO IV

FIGURA 4.1 – Categorias de obesidade antes e após a perda do peso .....	100
---	-----

### CAPÍTULO V

FIGURA 5.1 – Alteração de comportamentos para perder peso efectuados pelos participantes do RNCP e do NWCR .....	118
--	-----

FIGURA 5.2 – Estratégias de perda do peso utilizadas pelos participantes do RNCP e do NWCR .....	119
--	-----

FIGURA 5.3 – Tipos de actividade física adoptados actualmente pelos participantes do RNCP e do NWCR .....	121
---	-----

FIGURA 5.4 – Estratégias de manutenção do peso perdido utilizadas pelos participantes do RNCP e do NWCR .....	122
---	-----

FIGURA 5.5 – Comparação do padrão alimentar reportado pelos participantes do RNCP e do NWCR .....	123
---	-----

FIGURA 5.6 – Comparação da dificuldade em manter ou perder peso reportada pelos participantes do RNCP e do NWCR .....	125
---	-----

# CAPÍTULO I

---

## *Introdução*

- *Introdução geral*
- *Revisão de literatura*

## **1.1 Introdução geral**

Este trabalho surge no seguimento da linha de investigação iniciada com a dissertação de mestrado, ‘O impacto do peso e da obesidade na qualidade de vida de mulheres adultas pré-menopáusicas’ (2004). Nesse trabalho para além da validação da versão portuguesa de um instrumento específico de avaliação da qualidade de vida na obesidade, os resultados permitiram verificar a associação negativa do peso corporal com a qualidade de vida num grupo de mulheres portuguesas. As mulheres com pré-obesidade e obesidade indicaram pior qualidade de vida física e qualidade de vida relativa ao peso do que mulheres com peso normal, embora o mesmo não se tenha observado na qualidade de vida mental. Concluiu-se igualmente que a tentativa de perder peso está associada a uma menor qualidade de vida mental e menor qualidade de vida relativa ao peso, independentemente da idade e do índice de massa corporal (IMC,  $\text{kg/m}^2$ ). As sugestões de trabalho futuro então apresentadas, por exemplo, analisar as características sobre ‘quem está a tentar perder peso’ em Portugal e analisar as características e as determinantes da qualidade de vida, serviram de ponto de partida para este trabalho de doutoramento.

A estrutura da tese centra-se nos artigos científicos que constituem o trabalho de doutoramento. Após a introdução, que inclui uma revisão alargada da literatura, este documento divide-se nos cinco estudos, que pretendem estudar a qualidade de vida partindo de três perspectivas:

- Perspectiva epidemiológica, na qual é utilizada uma amostra alargada de mulheres, analisando a associação dos níveis de obesidade com a qualidade de vida relacionada com a saúde e o bem-estar psicológico, avaliando em que medida os valores de corte de IMC, tradicionalmente usados para estimar o risco metabólico e cardiovascular, se adequam à detecção de pior qualidade de vida e reduzido funcionamento psicológico.
- Perspectiva clínica de tratamento da obesidade, na qual é utilizada uma amostra de mulheres participantes num programa de tratamento comportamental da obesidade, em que se analisa a associação entre medidas de auto-determinação geral, contextual (tratamento da obesidade) e situação específica (relacionada com o exercício) com a qualidade de vida relacionada com a saúde e o bem-estar

psicológico e se identificam variáveis preditoras de melhor bem-estar e qualidade de vida no final de um programa de tratamento.

- Perspectiva de sucesso no controlo do peso a longo prazo, comparando a qualidade de vida relacionada com a saúde, a qualidade de vida relacionada com o peso e outras características psicossociais de um grupo de pessoas com sucesso em manter o peso perdido com um grupo de pessoas que terminaram um programa de tratamento comportamental da obesidade e com um grupo de pessoas que não estavam a tentar perder peso. Como análise complementar, estudar variáveis relacionadas com o exercício, potenciais preditoras de melhor qualidade de vida, bem-estar e auto-regulação alimentar no grupo de mulheres com sucesso na manutenção do peso perdido a longo prazo.

Para responder a esta última questão e incluído no trabalho de doutoramento, foi criado o Registo Nacional de Controlo do Peso (RNCP), o qual constitui um repositório nacional voluntário de casos de sucesso na redução estável do peso. Em Portugal existem muitas pessoas que conseguiram atingir este sucesso no controlo do peso, pretendendo o RNCP perceber as condições internas e externas que se conjugaram nestes casos. Conhecer e divulgar estes casos de sucesso, a diferentes níveis, é o objectivo do RNCP, no sentido de ajudar outras pessoas que procuram combater o excesso de peso.

No terceiro estudo foram descritos os procedimentos e a metodologia de implementação do RNCP, identificando e caracterizando as pessoas que nos últimos 15 anos perderam intencionalmente, pelo menos 5 kg do seu peso corporal e conseguiram manter o peso perdido pelo menos durante 1 ano. Foram igualmente analisadas as características da história individual e familiar destas pessoas, as características psicossociais reportadas e os eventos e contextos que deram origem à perda do peso corporal.

No quarto estudo foram analisados os programas e métodos de perda do peso adoptados, assim como as estratégias de manutenção do peso perdido que actualmente as pessoas do RNCP utilizam e comparados estes dados com os reportados pelos participantes norte-americanos do *National Weight Control Registry*. Complementarmente, os participantes no RNCP foram analisados quanto às suas características comportamentais, como a actividade física formal e informal, e relativamente a algumas variáveis nutricionais seleccionadas.

Após a realização destes dois últimos estudos, que permitiram a identificação de um número alargado de pessoas com sucesso na manutenção do peso perdido e respectiva caracterização demográfica e comportamental, foi então possível efectuar o último estudo. Um resumo das conclusões dos estudos realizados é apresentado no último capítulo, onde são indicadas igualmente ideias para investigação futura. Todos os questionários utilizados nos estudos desta tese integram os anexos, os quais constituem a parte final do trabalho.

Como passos intermédios na elaboração dos diferentes estudos foram desenvolvidos diversos trabalhos científicos, concretamente a produção de resumos e de comunicações apresentados em congressos nacionais e internacionais. Estes trabalhos, na maioria publicadas em revistas com arbitragem científica, constituíram uma mais valia decisiva neste processo de aprendizagem.

Os objectivos desta tese de doutoramento são i) contribuir para o estudo e conhecimento da qualidade de vida especificamente na população com obesidade, analisando em que medida os valores de corte do IMC usados para as categorias de obesidade podem servir para definir diferentes categorias de qualidade de vida; ii) avaliar qual o impacto do processo de perda do peso na percepção individual de qualidade de vida; e iii) identificar quais os correlatos da qualidade de vida na fase de perda do peso, bem como na fase de manutenção do peso perdido.

## 1.2 Revisão de literatura

### **1.2.1 Obesidade**

Hoje em dia a obesidade tornou-se num dos principais problemas de saúde que afecta de forma global a sociedade por todo o mundo, pela sua ligação à doença crónica e ao comprometimento da qualidade de vida, antevendo-se que, em 2025, mais de 50% da população mundial possa apresentar obesidade (1). Define-se como uma doença na qual a excessiva acumulação de gordura corporal pode provocar efeitos negativos na saúde em associação com outras doenças ou de forma independente, sendo acompanhada de profundas alterações nas funções fisiológicas (2). O peso a mais de um indivíduo conduz a um enfraquecimento do seu organismo, em relação ao seu estado normal, alterando significativamente algumas das suas funções vitais, como seja a pressão excessiva exercida no coração, a alteração das funções pulmonares, o aumento da pressão nas articulações pelo peso a suportar e a alteração das funções endócrinas e imunitárias (3).

As definições de pré-obesidade e obesidade foram estabelecidas com base no IMC, que se pode calcular através dos valores de peso e altura de uma pessoa, considerando-se as seguintes categorias: magreza excessiva (inferior a  $18,5 \text{ kg/m}^2$ ), peso normal ( $18,5$  a  $24,9 \text{ kg/m}^2$ ), pré-obesidade ( $25,0$  a  $29,9 \text{ kg/m}^2$ ) e obesidade grau I ( $30,0$  a  $34,9 \text{ kg/m}^2$ ), grau II ( $35,0$  a  $39,9 \text{ kg/m}^2$ ) e grau III ( $40,0 \text{ kg/m}^2$  ou superior) (4). Estas categorias são extremamente importantes pois permitem especificar os factores de risco associados à obesidade. Por exemplo, a transição de peso normal para pré-obesidade traduz um valor de corte crítico preditivo de um aumento nos factores de risco de doença cardiovascular (4-5). Em conjunto com o IMC, é importante avaliar a adiposidade central ou abdominal pois o excesso de gordura nesta zona é um factor de risco independente da morbilidade associada à obesidade (4). Os *National Institutes of Health* sugerem que utilizar o IMC e o perímetro da cintura é a forma mais eficaz e válida para identificar a obesidade, estabelecer os riscos associados e monitorizar o seu tratamento (6). Estas recomendações indicam que o perímetro da cintura seja medido acima das cristas ilíacas, corroboradas pelos resultados encontrados por Wang e col., que comprovaram ser esta medida aquela que está mais relacionada com a percentagem de gordura corporal, em comparação com outras três medidas normalmente usadas para o perímetro



da cintura (7). Num estudo com mais de 1900 indivíduos adultos, foi possível concluir que o perímetro da cintura pode ser utilizado em programas de promoção da saúde para identificar pessoas com problemas de controlo do peso e evitar o desenvolvimento de doenças associadas ao excesso de peso (8). Mesmo que a medição do perímetro da cintura seja auto-reportada continua a ser extremamente útil a sua utilização em estudos epidemiológicos, na monitorização da obesidade (9). A avaliação do perímetro da cintura pode proporcionar informação adicional para ajudar o aconselhamento médico a doentes com factores de risco cardiometabólicos, como dislipidémia e hiperglicémia, para além de poder monitorizar a resposta dos doentes a programas de tratamento de dieta e exercício (10), uma vez que o exercício aeróbio regular pode reduzir o perímetro da cintura e o risco cardiometabólico, não alterando o IMC (11).

### **1.2.2 Consequências da obesidade**

Diferentes estudos comprovam que a mortalidade está directamente relacionada com a magnitude de excesso de peso, aumentando ligeiramente quando um indivíduo ultrapassa o IMC de 30 kg/m<sup>2</sup> e, de forma muito acentuada, quando atinge obesidade grau II (12-13). Resultados de estudos epidemiológicos indicam que o aumento dos níveis de pré-obesidade e obesidade são importantes preditores do decréscimo da longevidade (14). No *Framingham Heart Study* verificou-se que aos 40 anos de idade, existe uma redução de seis a sete anos na esperança de vida dos indivíduos com excesso de peso participantes no estudo (15). No *Nurses Health Study* e no *Health Professionals Follow-up Study* foram acompanhados mulheres e homens por um período de 10 anos com o objectivo de determinar a relação do excesso de peso com diversas doenças crónicas. Comparando com pessoas do mesmo género e com um peso correspondente à categoria de IMC de ‘peso normal’, a probabilidade de indivíduos com um IMC igual ou superior a 35 kg/m<sup>2</sup> desenvolver diabetes foi cerca de 20 vezes maior, doença coronária foi duas vezes maior, hipertensão foi cerca de duas vezes e meia e a probabilidade de desenvolver cancro do cólon foi uma vez e meia maior (16). A diabetes constitui um grande problema de saúde pública de proporções epidémicas associado à obesidade, prevendo-se que o número de pessoas com diabetes duplique nos próximos 30 anos e com enorme aumento na prevalência entre crianças e adolescentes (17).

Para além das consequências físicas, o excesso de peso pode desencadear outro tipo de problemas pois carrega um estigma social bastante acentuado. As pessoas com pré-obesidade ou obesidade estão sob uma constante pressão social para se adequarem às normas impostas pela sociedade no que respeita ao peso e à aparência (18), experienciando diferentes formas de discriminação em muitas situações do seu quotidiano e em diferentes contextos como no emprego, educação e serviços de saúde (19-20). Muitas pessoas com excesso de peso indicam preferir ter uma incapacidade física, como surdez ou cegueira, do que apresentarem obesidade, para além de preferirem ter um peso normal do que serem pessoas com obesidade e milionárias (21). Outros investigadores concluíram que pessoas com obesidade experimentam uma sensação de embaraço quando comem em restaurantes, nadam em locais públicos ou quando fazem compras de comida ou roupa (22).

O aumento do peso está associado directamente com alguns efeitos psicológicos, incluindo a qualidade de vida reduzida e redução no bem-estar (23), elevados níveis de ansiedade e de depressão, bem como menor auto-estima (24-25). O impacto que a obesidade produz na imagem corporal está bem documentado numa meta-análise de estudos, na qual se mostra que maior insatisfação com a imagem corporal está associada com maiores níveis de obesidade e em que o nível de excesso de peso, o género feminino e a desinibição alimentar são identificados como factores de risco de pior imagem corporal (26).

### **1.2.3 Epidemiologia da obesidade**

A prevalência da pré-obesidade e da obesidade nos Estados Unidos tem aumentado continuamente nas últimas décadas (27). Cerca de 68% dos adultos americanos com mais de 20 anos apresentam pré-obesidade ou obesidade, dos quais 33,8% apresentam um IMC superior a 30 kg/m<sup>2</sup> e 5,7% apresentam obesidade severa, *i.e.*, acima dos 40 kg/m<sup>2</sup>. O aumento da prevalência entre os homens americanos cresceu de 27,5% em 1999 para 32,2 em 2008 e entre as mulheres cresceu de 33,4% para 35,5%, registando-se um crescimento acentuado na faixa etária dos 20 aos 39 anos. No entanto, analisando a evolução da prevalência da obesidade nos últimos 10 anos, não se verificam diferenças estatisticamente significativas entre as mulheres. O mesmo se passa entre os

homens quando se considera o período de 2003 a 2008, sugerindo um abrandamento no aumento da prevalência nos Estados Unidos (27).

Os países do Mediterrâneo e do leste Europeu são os que apresentam maior prevalência da obesidade relativamente à prevalência dos países do norte da Europa (28). Em Portugal, a prevalência de pré-obesidade e obesidade infantil é muito elevada comparada com os outros países Europeus, 31,5% dos quais 11,3% apresentam obesidade, seguindo a tendência dos países Mediterrânicos como a Espanha (30%), Grécia (31%) e Itália (36%) (29). Num estudo em que participaram mais de 4500 crianças portuguesas verificou-se que maior número de horas de televisão, maior peso à nascença e maior peso dos progenitores são características que aumentam a probabilidade de obesidade infantil, enquanto que o nível educacional dos pais e o tamanho da família são factores protectores (30). Num outro estudo que analisou a evolução da prevalência da pré-obesidade e obesidade nos adultos jovens do sexo masculino constatou-se um aumento de 8,1% em 1960 para 18,0% em 1990 (31). Os dados mais recentes da prevalência da obesidade entre os adultos portugueses apontam para valores elevados (14,2%) com 53,6% dos portugueses a apresentar pré-obesidade ou obesidade (32), o que comparando com dados anteriores recolhidos entre 1995 e 1998 (33) se traduz num aumento de 4%. Este crescimento resulta principalmente de uma passagem do número de pessoas da categoria ‘peso normal’ para a de ‘pré-obesidade’, apresentando os homens uma prevalência de pré-obesidade ou obesidade superior à das mulheres, 60,2% e 47,8% respectivamente. Reportando apenas a obesidade, *i.e.*, IMC superior a 30 kg/m<sup>2</sup>, verifica-se uma diminuição na prevalência entre as mulheres de 15,4% nos dados de 1995-1998 para 13,4% nos dados de 2003-2005, ao contrário do que acontece entre os homens cuja prevalência da obesidade cresceu de 12,9% para 15,0% entre os dois estudos.

Em Portugal, a exemplo do que se passa em outros países como os Estados Unidos (34-37) a obesidade atinge maior prevalência em populações com baixo nível socio-económico e nas pessoas com menor nível educacional (32).

#### **1.2.4 Tratamento da obesidade**

A obesidade é resultado de uma complexa interacção de factores biológicos, genéticos, ambientais e psicológicos que influenciam a eficiência com que as pessoas armazenam energia e mobilizam a gordura corporal (38). Os programas de tratamento de obesidade deverão contemplar alterações nos hábitos alimentares, na actividade física e no comportamento pois estas três vertentes poderão conduzir de forma mais eficaz ao controlo do peso a longo prazo. A Associação Dietética Americana atesta que cerca de 50% da mortalidade por doenças crónicas são devidos a factores do estilo de vida, que podem ser alterados, tais como os padrões de alimentação e de actividade física que contribuem para a obesidade (39). Esta doença é largamente causada por um envolvimento que promove o excessivo consumo alimentar e desencoraja a actividade física, sendo evidente que intervenções de saúde pública, oportunidades e estratégias para combater a obesidade são urgentes, como forma de promover uma alimentação saudável e a prática de actividade física (40).

Devido à complexidade da etiologia da obesidade, em parte responsável pela dificuldade em encontrar soluções eficazes para a combater, a prevenção deverá ser o ‘tratamento’ primordial. Por esse motivo, o controlo do peso deverá iniciar-se o mais cedo possível, de forma a reduzir o risco do desenvolvimento de obesidade pois a identificação dos indivíduos geneticamente em risco poderá ser bastante útil, indicando aqueles com maior probabilidade de ganhar peso. Alguns estudos sustentam o facto de as pessoas aumentarem de peso de forma gradual, através de pequenos desequilíbrios diários no balanço energético, designados por *energy gaps*. Num estudo epidemiológico em que participaram mais de 8000 mulheres australianas, os investigadores concluíram que o ganho de peso médio por ano foi de 0,5 kg, o que se estima corresponder a uma acumulação de aproximadamente 20 calorias por dia (41). Num outro estudo com adultos americanos estimou-se um ganho de peso de 0,5 a 0,9 kg por ano, correspondendo a uma acumulação de 30 calorias por dia (42). Estes resultados permitem concluir que pequenas alterações de comportamento passíveis de serem mantidas por toda a vida e suficientes para anular o *energy gap* poderão ser uma forma de prevenir o ganho de peso, aumentando a probabilidade de sucesso de combate à obesidade. No entanto, mesmo pequenas alterações no comportamento são difíceis de adoptar pela maioria das pessoas, a não ser que se promovam modificações a nível do

planeamento urbanístico, da indústria alimentar e das políticas desportivas como forma de facilitar a necessária modificação comportamental (43).

A maioria das pessoas com obesidade que estão a tentar perder peso tem sucesso na perda do peso mas não o alcança na manutenção do peso perdido (44). As estratégias que resultam para perder peso podem não ser efectivas na fase de manutenção, sendo esta uma das conclusões do *National Weight Control Registry* (45), estudo americano que analisa as estratégias e comportamentos de mais de 6000 adultos com sucesso na perda do peso a longo prazo. Um balanço energético negativo entre a ingestão calórica e a energia dispendida é um requisito para perder peso mas para o manter após essa perda, a actividade física assume um papel determinante e ainda mais importante do que a dieta alimentar (46). As estratégias a desenvolver para combater o excesso de peso apresentadas pelas diferentes populações devem centrar-se na ajuda à perda e manutenção do peso perdido, promovendo alterações no estilo de vida de forma permanente (47). O maior desafio será o de as ajudar a manter no longo prazo a perda do peso, contribuindo para melhorar a saúde e a qualidade de vida das pessoas (48).

Programas de tratamento e de prevenção da obesidade têm sido desenvolvidos em Portugal, em particular no Laboratório de Exercício e Saúde da Faculdade de Motricidade Humana, sendo disso exemplo o programa Promoção de Exercício e Saúde na Obesidade (PESO), do Registo Nacional de Controlo do Peso (RNCP) e do programa PESSOA.

O Programa PESO constituiu um estudo de investigação experimental prospectivo controlado, com distribuição aleatória por grupos e longitudinal (acompanhando os seus participantes por três anos), procurando identificar preditores de sucesso do tratamento da obesidade (49). No sentido de extensão a toda a comunidade, dos saberes e práticas adquiridas neste programa, foi concebido o Programa PESO COMUNITÁRIO ([www.pesocomunitario.net](http://www.pesocomunitario.net)), a funcionar desde 2005, que visa prevenir a obesidade ou reduzir o peso em excesso, bem como alguns dos riscos da obesidade associados à saúde em adultos, mediante uma mudança saudável e estável dos hábitos, atitudes e comportamentos. É um programa gratuito que se realiza em duas aplicações anuais em continuidade e cada aplicação dura em média 4 meses, estruturando-se em 16 sessões de hora e meia, maioritariamente em horário pós-laboral e durante a semana (50).

O RNCP ([www.registodopeso.net](http://www.registodopeso.net)) é um projecto que tem o objectivo de conhecer as características dos indivíduos com sucesso na manutenção do peso perdido, analisando os comportamentos e as estratégias que adoptam relativamente à actividade física, à alimentação e às suas características psicossociais (51).

O programa PESSOA ([www.programapessoa.dgic.min-edu.pt](http://www.programapessoa.dgic.min-edu.pt)) é uma intervenção que visa a prevenção e tratamento da pré-obesidade/obesidade juvenil no âmbito dos estilos de vida saudáveis, estando centrado na escola e utilizando como estratégia a transferência de conhecimento para alunos, professores e encarregados de educação. Os materiais concebidos e desenvolvidos abrangem planos de aula, website, diários e manuais, tendo como objectivo principal influenciar o equilíbrio energético, aumentando o dispêndio e reduzindo o consumo energético usando para tal técnicas de modificação comportamental.

### **1.2.5 Qualidade de vida**

A introdução do conceito de qualidade de vida como medida de saúde surgiu a partir da década de 1970, no contexto do progresso da medicina. Este progresso trouxe um prolongamento na expectativa de vida, na medida em que doenças anteriormente letais (p. ex., infecções) passaram a ser curáveis ou a ter, pelo menos, controlo dos sintomas ou atraso no seu desenvolvimento natural. Passou a ser de grande importância avaliar a forma como as pessoas vivem esses anos a mais e a qualidade de vida tornou-se na medida que faltava na área da saúde (52).

A ‘qualidade de vida’ ou a ‘boa qualidade da vida humana’ pode ser analisada e discutida em vários contextos, tais como por exemplo o contexto médico, o das ciências sociais ou o filosófico. Diferentes contextos adoptam o termo qualidade de vida com diferentes objectivos, cada um usando diferentes tipos de avaliação (53). Pode-se assim definir, por exemplo, a qualidade de vida relacionada com o trabalho, a qualidade de vida relacionada com o casamento ou a qualidade de vida relacionada com a saúde, a qual irá ser desenvolvida mais adiante pois será no contexto da saúde que este trabalho se baseará.

Existem vários modelos que explicam a qualidade de vida, por exemplo num desses modelos a qualidade de vida relacionada com a saúde pode ser vista de duas maneiras

diferentes: a abordagem multifacetada, que consiste na agregação de diversos índices de saúde convencionalmente aceites e em que a qualidade de vida é considerada um resultado independente da mortalidade e morbilidade; e a abordagem de relação causal, em que a qualidade de vida é a sequência causal resultante da interacção entre a morbilidade e factores psicológicos (54). Outra proposta de modelo de qualidade de vida tem em conta a influência dos aspectos clínicos nos domínios da qualidade de vida dos doentes, incluindo a percepção das pessoas quanto ao tratamento médico, a reacções negativas ao tratamento, a efeitos benéficos e ao custo e conveniência do tratamento (55). Outro modelo foi construído para perceber como as consequências da doença afectam a qualidade de vida, avaliando os sintomas e as limitações funcionais que reduzem as actividades individuais (56). Outro exemplo de modelo de explicação da qualidade de vida inclui cinco níveis: variáveis biológicas e fisiológicas, sintomas, estado funcional, percepção de saúde geral e qualidade de vida geral. Este modelo é mediado pelas características individuais (motivação, valores, preferências) e pelas características do envolvimento (suporte psicológico, suporte social e suporte económico) (57).

### **1.2.6 Qualidade de vida e saúde**

A qualidade de vida é frequentemente associada à saúde, relativamente a determinadas patologias ou intervenções, de forma a indicar os efeitos que determinada medicação ou tratamento tem sobre a qualidade de vida dos pacientes e dos sujeitos. Numa perspectiva biológica a qualidade de vida assenta na noção real que a pessoa tem da sua condição física, da capacidade para realizar as actividades do quotidiano que fazia anteriormente à doença sem qualquer dificuldade, devendo corresponder à realidade vivida pela pessoa.

Em 1946 a saúde era definida pela Organização Mundial de Saúde como um estado de bem-estar físico, mental e social e não apenas ausência de doença ou de incapacidade (58). A ambiguidade relativamente aos conceitos de saúde e de bem-estar, levou a Organização Mundial de Saúde em 1986, a tornar a definição de saúde mais abrangente e objectiva, associando-a à capacidade de uma pessoa realizar as suas aspirações e satisfazer as suas necessidades e de modificar ou lidar com o meio envolvente. A saúde passa a ser encarada como uma dimensão da nossa qualidade de vida e não o objectivo

de vida (59), definindo-se pela positiva, no sentido em que se expressa pela presença de determinadas características ao invés de pela ausência de outras, implicando o aumento da longevidade e, acima de tudo, de melhor qualidade de vida (60).

Esta clarificação do conceito de saúde ajudou a conceptualizar o conceito de doença, passando a identificar-se três possíveis quadros: ter uma doença – *disease*, visto como acontecimento biológico; sentir-se doente – *illness*, visto como um acontecimento humano; e comportar-se como doente – *sickness*, assumido por pessoas não saudáveis (60).

Para Ware, investigador que desenvolveu o instrumento de avaliação da qualidade de vida mais utilizado (*SF-36*), a saúde é um dos indicadores usados para medir a qualidade de vida, a qual é constituída por várias dimensões, como a saúde física, a saúde mental, o funcionamento social, o funcionamento no desempenho de actividades e a percepção geral de bem-estar (61). Pode considerar-se a qualidade de vida como o objectivo e a saúde como o objecto de intervenção, ou seja intervindo sobre a saúde melhora-se a qualidade de vida (62).

Surgiu assim a expressão ‘qualidade de vida relacionada com a saúde’ (*health-related quality of life*) que é utilizada para descrever os domínios físicos, emocionais e sociais da saúde, reflectindo as experiências, crenças e percepções individuais (63-64) e que é expressa em avaliações subjectivas e a reacções a um determinado estado de saúde ou de doença, neste caso definida no quadro do ‘sentir-se doente’, *illness* (65).

Neste trabalho os termos ‘qualidade de vida’ ou ‘qualidade de vida relacionada com a saúde’ são usados indistintamente.

### **1.2.7 Qualidade de vida e bem-estar**

Numa perspectiva psicológica, os critérios de avaliação da qualidade de vida estão relacionados com a imagem corporal, a profissão, a capacidade de desempenho das actividades diárias, a motricidade, a capacidade de manutenção de relações, a saúde e outros aspectos individuais, estando relacionados com a perspectiva de cada indivíduo sendo, portanto, subjectivos. Para a qualidade de vida não é necessário muito mais do que saúde e felicidade (66), sendo o termo felicidade utilizado como sinónimo de bem-estar (67).



O conceito de bem-estar não se refere à ausência de saúde mental mas ao ótimo funcionamento psicológico (68). Na evolução do conceito de bem-estar podem ser destacados dois momentos críticos. O primeiro distingue o bem-estar material e o bem-estar global, sublinhando que existem outros aspectos que determinam o nosso bem-estar ou a nossa qualidade de vida, para além dos recursos materiais. Num segundo momento, coincidindo com a segunda revolução da saúde, e no sentido de valorizar os aspectos positivos em detrimento dos negativos, surge a Psicologia Positiva que visa agrupar um conjunto de variáveis que constituem recursos ou forças que as pessoas têm para lidar com a vida (p. ex., qualidade de vida e bem-estar), em oposição à tradicional visão negativa de identificar as consequências psicológicas negativas (p. ex., ansiedade e depressão) resultantes dos acontecimentos de vida. Emerge assim, a distinção entre bem-estar subjectivo e bem-estar psicológico (69), integrando o bem-estar subjectivo as dimensões de afecto e satisfação com a vida, enquanto o bem-estar psicológico integra os conceitos de autonomia, auto-aceitação, controlo sobre o meio, relações positivas, propósito na vida e desenvolvimento pessoal (70).

O hedonismo define o bem-estar com base na felicidade subjectiva e preocupação com o prazer, não se reduzindo a felicidade ao hedonismo físico, pois pode ser alcançada por exemplo através de atingir objectivos (71). A avaliação do bem-estar subjectivo é o suporte da investigação nesta área do bem-estar (72), assentando no facto das pessoas reportarem aos investigadores o que torna as suas vidas boas enquanto na avaliação do bem-estar psicológico o investigador decide isso a partir das respostas do sujeito a questões mais estruturadas (68).

A psicologia positiva insere-se numa tendência para o desenvolvimento da pesquisa dos aspectos positivos da experiência humana e a pesquisa em qualidade de vida está em sintonia com a busca de estudar variáveis positivas da vida humana (73).

#### **1.2.8 Avaliação da qualidade de vida**

Segundo Hayry (1999) a avaliação da qualidade de vida assenta em três filosofias diferentes: uma baseada na santidade da vida, em que a vida humana é sagrada e a avaliação da qualidade de vida não é ética nem importante para as decisões clínicas; uma segunda baseada na eficiência científica, em que a avaliação da qualidade de vida é encarada do ponto de vista científico enfatizando aspectos de eficiência do sistema e

facilitando decisões relativas à gestão de recursos; e uma terceira filosofia baseada na autonomia humana e na auto-determinação individual, assumindo que a qualidade de vida é aquilo que a pessoa a considerar que seja (74).

A razão de medir a qualidade de vida nos cuidados de saúde assenta no ‘paradoxo da saúde’, que indica que melhor estado de saúde, de acordo com os indicadores tradicionais, não é acompanhado automaticamente de melhorias no bem-estar ou na percepção de ganho de saúde (75). Vários artigos de revisão focaram a importância de avaliar a qualidade de vida na obesidade (63, 76-78).

Um dos factores a considerar na avaliação da qualidade de vida é o de poder melhorar a qualidade dos cuidados de saúde, educando técnicos, doentes e familiares (79). O facto de se utilizarem questionários preenchidos pelos próprios doentes, para se avaliar a qualidade de vida, torna-se numa ajuda preciosa no tratamento da doença, pois melhora a percepção e avaliação dos sintomas por parte dos pacientes, tornando-os participantes no processo de tratamento (63). A perspectiva de um doente constitui um aspecto essencial nos cuidados de saúde, conduzindo à inclusão de avaliações subjectivas, como a qualidade de vida, e permitindo uma avaliação mais abrangente de uma doença complicada e multifacetada como é a obesidade (80).

A importância da avaliação da qualidade de vida centra-se na possibilidade de melhorar a eficácia do tratamento, na possibilidade de estabelecer comparações na eficácia de diferentes tratamentos e na possibilidade de avaliar o impacto do tratamento na forma como os doentes se sentem e funcionam no seu dia-a-dia (65), em particular no funcionamento e bem-estar em pessoas com obesidade (77). A avaliação permite, igualmente, individualizar o processo de tratamento evitando consequências indesejáveis devido a determinadas circunstâncias e características pessoais. Por exemplo, a adopção de determinada dieta alimentar pode provocar uma reacção negativa numa pessoa e o mesmo não acontecer com outra (80).

Quando o tratamento é difícil ou impossível, em situações de obesos severos por exemplo, um dos objectivos do acompanhamento médico é o de proporcionar bem-estar e conforto aos pacientes, assumindo a avaliação da qualidade de vida um papel determinante. Medir a qualidade de vida deverá conduzir à recolha de novas informações com relevância clínica, que poderá ser utilizada na investigação e na prática clínica. Somente através do doente se poderá saber a sua percepção de saúde

geral e a sua qualidade de vida, sendo esta um conceito verdadeiramente subjectivo e situacional (79).

Na área da saúde pública, medir a qualidade de vida pode ajudar a identificar o impacto psicossocial da obesidade, para além da morbilidade e mortalidade associadas, conduzindo à definição e elaboração de políticas de saúde mais alargadas e abrangentes (80). Perder peso pode ser bastante difícil para algumas pessoas, no entanto saber que o programa de tratamento pode melhorar a percepção de qualidade de vida e bem-estar pode ajudar essas pessoas a manter-se no programa até se verificar a perda do peso. Além disso, enfatizar os ganhos de qualidade de vida como um benefício acrescido, especialmente para pessoas que registem pequenas perdas de peso, pode constituir um factor motivacional redefinindo, ao mesmo tempo, o sucesso no controlo do peso (81).

Expressar os resultados de qualidade de vida com significado clínico pode permitir uma compreensão mais intuitiva dos efeitos da perda do peso, para além do significado estatístico, podendo igualmente ajudar os doentes na escolha entre diferentes modalidades de tratamento. A avaliação repetida e frequente da qualidade de vida contribuirá para que os médicos e técnicos de saúde reconheçam e se familiarizem com valores de corte de qualidade de vida, aumentando a importância destas medidas. Se a redução de 5% a 10% do peso é considerada clinicamente significativa então pode ser útil considerar uma melhoria de 5% a 10% da qualidade de vida relacionada com a saúde, como valor mínimo correspondente a uma diferença relevante (82).

A qualidade de vida pode ser analisada em diferentes níveis, constituindo uma pirâmide em que o topo consiste no nível geral, a parte central consiste no nível dos domínios e a parte inferior consiste no nível mais baixo onde se incluem todos os aspectos de cada domínio (55). No nível geral, a qualidade de vida pode ser avaliada através de uma questão, por exemplo ‘Como avalia a sua qualidade de vida geral na passada semana?’. No nível intermédio, a avaliação inclui os domínios físico, psicológico ou social, enquanto que no terceiro nível, mais específico, a avaliação inclui os domínios do nível intermédio, assim como as características específicas da doença.

Os tipos de questionários usados na avaliação da qualidade de vida podem ser divididos em dois grandes grupos: os gerais e os específicos. Vários estudos recomendam a metodologia de utilização de um instrumento específico em complemento a um instrumento genérico na avaliação da qualidade de vida (64, 83-84).

Foram identificadas dimensões centrais na avaliação da qualidade de vida relacionada com a saúde, usualmente utilizadas na investigação científica da obesidade e que reflectem as limitações funcionais e de bem-estar de uma forma contínua, partindo de condições específicas para aspectos gerais da saúde física e mental (85). Essas dimensões abrangem o funcionamento físico e bem-estar (p. ex., sintomas relativos à doença ou ao tratamento, sintomas gerais, condição física), o funcionamento psicológico e bem-estar (p. ex., sintomas depressivos e de ansiedade, afectos positivos, distúrbio cognitivo), o nível funcional (p. ex., actividades diárias), o desempenho funcional (p. ex., actividades ocupacionais no trabalho ou domésticas), o funcionamento social (p. ex., relações interpessoais, quantidade e qualidade da interacção social, lazer) e a saúde e percepção da qualidade de vida (p. ex., nível geral) (86).

#### **1.2.9 Instrumentos de avaliação da qualidade de vida**

A qualidade de vida é um conceito subjectivo e a sua medição apenas pode ser auto-reportada. Muitos instrumentos foram desenvolvidos baseados na perspectiva dos investigadores, resultando numa grande quantidade de medidas de diferentes aspectos da qualidade de vida (87). O processo de construção dos instrumentos especificamente relacionados com a obesidade foi semelhante, nomeadamente dos primeiros a serem desenvolvidos. Pessoas com obesidade e profissionais de saúde desta área foram solicitados a elaborar questões ou items que representariam as suas queixas e preocupações mais relevantes. A lista inicial foi analisada, modificada e avaliada, sendo os items categorizados para interpretação em domínios ou dimensões específicas. Pelo facto de cada investigador ter usado diferentes tipos de população (p. ex., com obesidade moderada ou severa, cirúrgica ou não cirúrgica) assim cada instrumento desenvolvido será mais relevante para um determinado grupo (78).

A avaliação da qualidade de vida na medicina produz resultados multidimensionais, quantitativos e os seus instrumentos de avaliação foram desenvolvidos de acordo com teoria psicométrica, formando escalas de vários items, perfis e dimensões (79). Os questionários podem assumir um papel discriminativo, servindo para diferenciar grupos de pessoas, ou um papel avaliativo, medindo a qualidade de vida ao longo do tempo (88).

As propriedades psicométricas mais relevantes dos instrumentos discriminativos são a validade e a fiabilidade. A primeira mede se o instrumento avalia aquilo que propõe avaliar (83), podendo muitas vezes os investigadores provar a validade de um construto verificando se as correlações com outras variáveis estão na magnitude e direcção esperadas (88). A validade de construto pode ser convergente ou discriminante. Pode medir-se igualmente a validade de critério, que indica a eficiência de um teste em prever o comportamento de uma pessoa numa dada situação (89). Se a correlação entre o teste e o comportamento for elevada num momento transversal, a validade de critério designa-se concorrente ou simultânea. Se a correlação entre o teste num momento e o comportamento de um momento posterior for elevada, a validade de critério designa-se preditiva. Por fim, pode medir-se a validade de conteúdo, que avalia se o instrumento é aceitável para os doentes e relevante para os técnicos (90).

A fiabilidade refere-se ao erro na medição (85), podendo ser identificada através de duas formas principais: teste-reteste, que verifica se o resultado obtido é semelhante ao avaliar as mesmas pessoas em diferentes momentos com o mesmo teste, medindo a reprodutibilidade do instrumento; consistência interna, que expressa em que medida diferentes itens num questionário medem o mesmo construto (91), que será maior quanto maior for a correlação entre os itens, sendo na maior parte das vezes indicada pelo coeficiente  $\alpha$  de Cronbach (92). Coeficientes acima de 0,70 são valores considerados aceitáveis para a consistência interna, apesar de ser muitas vezes recomendado valores acima de 0,80, os quais indicam boa consistência interna ou mesmo de 0,90, que indicam excelente consistência interna (93). Valores muito elevados dos coeficientes  $\alpha$  de Cronbach podem indicar redundância de itens que formam uma determinada dimensão. Nestas circunstâncias, pode ser útil reduzir o número de itens nessa dimensão, evitando avaliar a mesma informação e encurtando o questionário e o seu tempo de aplicação, facilitando deste modo o preenchimento (77).

Nos instrumentos avaliativos, para além da fiabilidade e da validade, uma outra propriedade psicométrica assume importância, a sensibilidade. No caso deste tipo de instrumentos, a validade expressa-se pelas correlações de alterações longitudinais com outras variáveis conforme expectável, enquanto a sensibilidade é a capacidade de um questionário de detectar alterações, mesmo que pequenas (83). O resultado de um instrumento discriminativo indica se o funcionamento de uma pessoa é considerado normal ou se apresenta uma fraca, moderada ou severa redução da qualidade de vida. A

interpretação de um instrumento avaliativo indica se uma alteração no resultado representa uma pequena, moderada ou grande melhoria clínica ou empobrecimento clínico da qualidade de vida (83).

### Questionários gerais

Os questionários gerais foram desenhados para avaliar todos os aspectos importantes da qualidade de vida relacionada com a saúde, abrangendo dimensões que não são específicas de uma determinada condição ou doença. As maiores vantagens são a sua simplicidade, poderem ser aplicados a qualquer população e o facto de permitir comparações da qualidade de vida entre grupos com diferentes condições médicas, podendo ser usados para avaliar o impacto de vários programas de saúde na qualidade de vida. Por outro lado, a maior limitação reside no facto de não serem sensíveis às potenciais condições específicas de uma doença, por exemplo não fornecer informação sobre questões específicas associadas à obesidade, como o impacto do peso na auto-estima ou no constrangimento público (83).

Alguns dos mais utilizados instrumentos de avaliação da qualidade de vida geral são indicados a seguir, descrevendo-se de forma mais aprofundada o questionário de avaliação da qualidade de vida geral utilizado nos estudos deste trabalho, o Questionário do Estado da Saúde (*Short-Form Health Survey*).

#### *World Health Organization Quality of Life (WHOQOL-100)*

Este instrumento surgiu através de um grupo de investigação associado à OMS (94), na segunda metade dos anos 90, que pretendia criar um conceito de qualidade de vida e avaliá-la numa perspectiva transcultural. É composto por 100 perguntas, com o objectivo de caracterizar o melhor possível a qualidade de vida de diferentes culturas, avaliando seis domínios: físico, psicológico, de relações sociais, de independência, do ambiente e o espiritual.

Devido à extensão deste questionário, foi criada como alternativa uma versão reduzida, WHOQOL BREF, que contém apenas 26 questões, 2 de carácter geral e 24 de domínios específicos.

### *Short-Form Health Survey (SF-36)*

Este questionário foi originalmente desenvolvido para avaliar a saúde como parte integrante de um estudo observacional de dois anos, com mais de 20,000 adultos (95). Posteriormente, em 1989, foi modificado (96) e novamente em 1992, para o formato actual (97). O *SF-36*, na versão portuguesa Questionário do Estado da Saúde (QES), foi desenhado para o uso em investigação e prática clínica, avaliação de políticas de saúde e em investigação da população em geral (98). Tem o objectivo de avaliar o impacto do nível de saúde na qualidade de vida de uma pessoa, sendo constituído por 36 itens. Os inquiridos respondem segundo escalas de Likert cujos pontos variam consoante a dimensão que avalia. O tempo de resposta varia entre cinco e 10 minutos.

Este questionário avalia a qualidade de vida em oito dimensões de saúde, cada um com vários itens: funcionamento físico (10 itens), desempenho físico (4 itens), desempenho emocional (3 itens), dor corporal (2 itens), funcionamento social (2 itens), vitalidade (4 itens), saúde mental (5 itens) e saúde geral (5 itens). Como exemplo de itens de cada dimensão:

- Funcionamento físico – ‘Sentiu-se limitado a levantar ou carregar as compras da mercearia?’, ‘Sentiu-se limitado a subir um lanço de escadas?’.
- Desempenho físico – ‘Devido ao seu estado de saúde físico diminuiu o tempo gasto a trabalhar, ou noutras actividades?’.
- Desempenho emocional – ‘Devido a quaisquer problemas emocionais (tal como sentir-se deprimido ou ansioso) sentiu-se limitado no tipo de trabalho ou outras actividades?’.
- Dor corporal – ‘Durante as últimas quatro semanas teve dores?’.
- Funcionamento social – ‘Em que medida é que a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com o seu relacionamento social normal com a família, amigos, vizinhos ou outras pessoas?’.
- Vitalidade – ‘Quanto tempo, nas últimas 4 semanas se sentiu cansado?’.
- Saúde mental – ‘Se sentiu triste e em baixo?’.
- Saúde geral – ‘Comparando com o que acontecia há um ano, como descreve o seu estado geral actual?’.

Estas dimensões são agrupadas de acordo com regras de codificação estabelecidas (99) em dois resultados finais, componente física e componente mental, expressos numa escala de 0 a 100. Valores mais elevados indicam melhor percepção de qualidade de vida relacionada com a saúde.

Na tabela 1.1 está indicada a consistência interna da versão original e da validação portuguesa. A standardização dos valores e da codificação deste questionário é muito importante para sua interpretação, tornando possível e com significado a interpretação e comparação dos resultados entre diferentes estudos (98).

Tabela 1.1 – Consistência interna do questionário *SF-36*

	Coeficientes de fiabilidade <i>α</i> de Cronbach	
	Original*	Validação portuguesa**
Funcionamento físico	0,92	0,87
Desempenho físico	0,83	0,75
Dor	0,81	0,84
Funcionamento social	0,85	0,60
Desempenho emocional	0,83	0,71
Saúde geral	0,79	0,87
Vitalidade	0,87	0,83
Saúde mental	0,90	0,64

\*Referência original: (98); \*\*referência validação portuguesa: (100).

Existe uma segunda versão do SF-36 que difere da versão original pela alternativa de resposta a sete dos 36 itens, passando de uma escala de Likert de dois para cinco pontos e abrangendo duas das oito dimensões do questionário. Esta segunda versão está igualmente validada para a população portuguesa (101).

Foram criadas duas versões reduzidas a partir da versão original do *SF-36*, o *SF-12* e o *SF-8*, ambas validadas para a população portuguesa (102) e traduzindo-se apenas em dois resultados finais, componente física e componente mental, expressos numa escala de 0 a 100. Valores mais elevados indicam melhor percepção de qualidade de vida relacionada com a saúde.



O *SF-12* consiste num sub-conjunto de 12 itens do original *SF-36* (103) estando os dois questionários altamente correlacionados em pessoas com e sem obesidade (104). A componente física e a componente mental da versão de 12 itens explica a maior parte da variância das componentes física e mental do *SF-36* ( $R^2 = 0,905$  para componente física e 0,938 para a componente mental) (105).

A utilização do *SF-36* em estudos na obesidade assenta em três motivos: na tentativa de criar um perfil de qualidade de vida relacionada com a saúde de pessoas com pré-obesidade e obesidade; na comparação de pessoas que participam em programas de tratamento com pessoas que não participam em programas de tratamento; e na comparação de pessoas sujeitas a cirurgia bariátrica com pessoas que não foram submetidas a esse procedimento (80).

#### *Sickness Impact Profile (SIP)*

É um questionário composto por 136 itens e que avalia o estado geral de saúde, através de duas dimensões: funcionamento físico e funcionamento psicossocial (106-108). A escala de cada item varia de entre 1 e 11, em que valores mais elevados indicam maior disfunção. O resultado total expressa-se de 0 a 100, indicando maior percentagem de disfunção para cada dimensão. São necessários cerca de 30 minutos para responder a este questionário, sendo bastante longo e custoso para os inquiridos. Por isso foi criada uma versão reduzida, embora ainda necessite validação.

Este questionário apresenta uma boa sensibilidade embora tenha a desvantagem de não incluir uma avaliação dos problemas alimentares, tão comuns nas pessoas com obesidade (79), sendo poucos os estudos com pessoas com obesidade que o têm utilizado (22, 109).

#### *Nottingham Health-Profile (NHP)*

Este questionário (110) é constituído por 45 afirmações divididas em duas partes. A primeira parte inclui 38 itens avaliando o distúrbio nos seguintes dimensões: energia, mobilidade física, reacção emocional, dor, sono e isolamento social. A segunda parte avalia o nível de impacto dos problemas de saúde em sete dimensões: ocupação, capacidade de realização de tarefas domésticas, vida social, relacionamento familiar,

vida sexual, hobbies e férias (111). O tempo de resposta deste questionário varia entre 10 a 15 minutos, não sendo muito utilizado na população com obesidade.

#### *General Health Questionnaire (GHQ)*

Este questionário (112-113) foi desenvolvido nos anos 70, sendo possivelmente o instrumento mais comum na avaliação do bem-estar mental (114). O objectivo é detectar quebras no funcionamento normal, avaliando a saúde mental ou o bem-estar psicológico. A versão original é constituída por 60 itens, tendo sido criadas versões reduzidas, de 30, 28, 20 e 12 itens. A versão de 28 itens (115) tem sido a mais utilizada, apresentando quatro dimensões de sete itens cada: depressão grave, ansiedade e insónia, sintomas somáticos e disfunção social. As respostas são dadas segundo uma escala de Likert de cinco pontos, de ‘0-Nunca verdade’ a ‘3-Sempre verdade’. Cada dimensão pode variar entre 0 e 21 e, em conjunto produzem um resultado total que pode variar entre 0 e 84, correspondendo os valores mais elevados a pior saúde mental. Este questionário não é muito utilizado na avaliação da qualidade de vida na obesidade.

#### *Quality Well-Being Scale (QWB)*

Este instrument (116-117) avalia o nível de funcionamento e os sintomas num determinado momento temporal, sendo normalmente administrado por um entrevistador treinado. Contém três escalas de funcionamento (mobilidade, física e social) com uma medida dos sintomas e problemas. É produzido um resultado total que varia de 0 a 1, respectivamente de mínimo (morte) a óptimo funcionamento. As componentes incluídas neste questionário são a esperança de vida (mortalidade), funcionamento e sintomas (morbilidade), preferência de estado funcional (utilidade) e duração de manutenção de um estado saudável (prognóstico) (118).

Esta última componente permite aferir a qualidade de vida ajustada aos anos de vida (*Quality-Adjusted Life Years – QALYs*) (119), o que constitui uma quantificação da qualidade de vida relacionada com a saúde em relação à esperança de vida (118), sendo este questionário muitas vezes utilizado em análises de custo-benefício, embora não seja muito comum na avaliação da qualidade de vida na obesidade. São usadas várias técnicas para estimar a *QALY* (120): *standard gamble*, que avalia o risco que o inquirido

decide aceitar para viver com o melhor estado de saúde num determinado período de tempo; *time trade-off*, em que o inquirido escolhe entre viver no estado de saúde do momento num determinado período de tempo e viver com saúde perfeita por um período de tempo menor. Vários estudos indicam que a maioria dos doentes não troca anos de vida por melhor saúde, no entanto um número significativo de doentes revela vontade de trocar anos de vida por melhor qualidade de vida (53).

### Questionários específicos

Os questionários específicos avaliam áreas de funcionamento relevantes de uma determinada doença (p. ex., asma, obesidade), de uma população (p. ex., idosos) ou de uma condição (p. ex., função sexual, dor) tendo sido desenhados para o uso clínico, pois são mais relevantes para técnicos de saúde e doentes, sendo sensíveis a alterações após o tratamento. A maior limitação reside na dificuldade de comparação entre diferentes doenças (83).

Existem muitos instrumentos de avaliação da qualidade de vida específicos de várias doenças, por exemplo a diabetes, o cancro, a asma, no entanto os exemplos que se indicam a seguir são específicos da obesidade, descrevendo-se de forma mais pormenorizada o instrumento utilizado nos artigos deste trabalho, o Impacto do Peso na Qualidade de Vida-reduzido (*The Impact of Weight on Quality of Life-Lite*).

#### *The Impact of Weight on Quality of Life (IWQOL)*

Este questionário (121), na versão portuguesa Impacto do Peso na Qualidade de Vida (IPQV), foi um dos primeiros instrumentos específicos desenvolvido para avaliar a qualidade de vida na obesidade, constituindo um instrumento avaliativo e auto-administrado.

O IPQV é um registo individual que consiste em 74 itens sobre os efeitos da obesidade na qualidade de vida em oito áreas ou dimensões: saúde, social, trabalho, mobilidade, auto-estima, vida sexual, actividades da vida diária e conforto com a comida. Nas respostas é utilizada uma escala de Likert de cinco pontos, de ‘1-Nunca verdade’ a ‘5-Sempre verdade’, correspondendo os valores mais elevados a pior qualidade de vida, excepto na dimensão ‘conforto com a comida’.

Os objectivos do questionário foram os de desenvolver um instrumento fiável e válido que avalie a extensão em que o peso influencia a qualidade de vida, determine os aspectos da qualidade de vida mais afectados pelo peso e avalie as melhorias na qualidade de vida associadas à perda do peso ou em outras intervenções de tratamento. Por ser muito extenso, tornou-se entretanto pouco recomendado e foi criada uma versão reduzida para tornar mais fácil e rápida a resposta dos participantes.

### *The Impact of Weight on Quality of Life-Lite (IWQOL-Lite)*

Este questionário (122), na versão portuguesa Impacto do Peso na Qualidade de Vida-reduzido (IPQV-r), avaliativo e auto-administrado, é constituído por 31 itens que se agrupam em cinco dimensões: função física (11 itens), auto-estima (7 itens), vida sexual (4 itens), constrangimento em público (5 itens) e trabalho (4 itens), produzindo um *score* total que pode variar entre 0 e 100, correspondendo os valores mais elevados a melhor percepção de qualidade de vida relacionada com o peso. Nas respostas é utilizada uma escala de Likert de cinco pontos, de ‘1-Nunca verdade’ a ‘5-Sempre verdade’ (123-124).

O IPQV-r inclui domínios que expressam as experiências específicas das pessoas com obesidade. Todas as questões se iniciam com a expressão ‘Devido ao meu peso, ...’, garantindo a especificidade em relação ao impacto do peso na vida das pessoas. Como exemplo de itens de cada domínio:

- Função física – ‘Devido ao meu peso, tenho dificuldade em apanhar objectos’, ‘Devido ao meu peso, tenho dificuldade em subir e descer escadas’.
- Auto-estima – ‘Devido ao meu peso, a minha auto-estima não é a que deveria ser’, ‘Devido ao meu peso, tenho medo de ser rejeitado’.
- Vida sexual – ‘Devido ao meu peso, não sinto prazer em actividades sexuais’.
- Constrangimento em público – ‘Devido ao meu peso, preocupo-me se vou conseguir passar em corredores estreitos, esquinas e portas giratórias’.
- Trabalho – ‘Devido ao meu peso, sou menos produtivo do que poderia ser’.

Este questionário está disponível em 15 línguas e validado para a língua portuguesa (63, 125). A correlação entre o IPQV original e o IPQV-r é extremamente elevada, variando entre 0,95 na dimensão ‘vida sexual’ a 0,97 no *score* total (126).

Ao contrário do questionário original, o desenvolvimento do IPQV-r utilizou múltiplas bases de dados, diferentes amostras, de diversas raças e contendo um grande número de homens e de mulheres, sendo um questionário com fortes propriedades psicométricas (127). Na tabela 1.2 está indicada a consistência interna da versão original e da validação portuguesa. Uma propriedade importante desta versão reduzida do IPQV é a sua sensibilidade para detectar alterações durante a perda do peso e, igualmente, no ganho de peso (128-130).

Tabela 1.2 – Consistência interna do questionário IPQV-r

	Coeficientes de fiabilidade <i>α</i> de Cronbach	
	Original*	Validação portuguesa**
Funcionamento físico	0,94	0,90
Auto-estima	0,93	0,93
Vida sexual	0,91	0,89
Constrangimento público	0,90	0,89
Trabalho	0,90	0,77
Total	0,96	0,95

\*Referência original: (122); \*\*referência validação portuguesa: (125).

#### *The Health-Related Quality of Life, Health State Preference (Lewin-TAG, HSP)*

Este questionário (131) é constituído por 55 itens que se agrupam em três dimensões: dimensão geral, que avalia a saúde geral; dimensão da obesidade específica, que avalia o distúrbio causado pelo excesso de peso, depressão e auto-estima; dimensão de saúde relacionada com a obesidade, que avalia a aparência física, funcionamento social, distúrbio na saúde e emoções. A escala e o resultado variam em cada dimensão.

O *Lewin-TAG, HSP* é um questionário avaliativo em que as duas primeiras dimensões são auto-administradas e a dimensão de saúde relacionada com a obesidade é uma entrevista presencial de cerca de 15 minutos. Tem a desvantagem de ser muito extenso e moroso.

### *The Obesity Specific Quality of Life (OSQOL)*

O *OSQOL* (132) é um questionário discriminativo e auto-administrado, sendo bastante curto e rápido de administrar, constituído por 11 itens que se agrupam nas seguintes dimensões: estado físico, vitalidade, relacionamento com outras pessoas e estado psicológico. Valores mais elevados correspondem a melhor qualidade de vida. Nas respostas é utilizada uma escala de Likert de cinco pontos, de ‘1-Absolutamente verdade’ a ‘5-Absolutamente falso’.

### *The Obesity Related Well-Being (ORWELL-97)*

O *ORWELL-97* (133) é um questionário avaliativo e auto-administrado, constituído por 18 itens que se agrupam em três dimensões: sintomas, desconforto e impacto. Para cada item são avaliadas a ocorrência e a relevância subjectivas, utilizando uma escala de Likert de quatro pontos, de ‘0-Nunca’ a ‘3-Sempre’. Valores mais elevados correspondem a pior qualidade de vida.

### *The Obesity Adjustment Survey-Short Form (OAS-SF)*

Instrumento desenvolvido para pessoas com obesidade severa sujeitas a cirurgia bariátrica (134). É um questionário avaliativo e auto-administrado, constituído por 20 itens que avalia os distúrbios psicológicos relativos a obesidade severa. As respostas são dadas de acordo com uma escala de Likert de cinco pontos, de ‘1-Nunca verdade’ a ‘5-Extremamente verdade’. Valores mais elevados correspondem a pior qualidade de vida, ou seja maior distúrbio psicológico.

### *The Obesity-related Psychosocial problems scale (OP-Scale)*

Este instrumento foi criado para o estudo Swedish Obese Subjects (SOS) (135), integrante de uma bateria de avaliação que incluiu a avaliação da qualidade de vida geral e de medidas de saúde mental, comportamento alimentar e problemas psicossociais. O *OP-Scale* foi especificamente desenvolvido para descrever os problemas psicossociais na vida diária relacionados com a obesidade (136). É um questionário curto, que é ao mesmo tempo avaliativo e discriminativo, constituído por 8

itens e que mede o impacto da obesidade no funcionamento psicossocial. Utiliza uma escala de Likert de quatro pontos, de ‘0-Incomoda pouco’ a ‘3-Incomoda muito’. O resultado final é transformado numa escala de 0 a 100, em que valores mais elevados indicam pior qualidade de vida, ou seja uma redução significativa no funcionamento psicossocial.

#### *The Bariatric Analysis and Reporting Outcomes System (BAROS)*

Instrumento desenvolvido para determinar o resultado da cirurgia bariátrica na percepção de bem-estar (137). É um questionário avaliativo e auto-administrado, composto por 7 itens que se agrupam em três dimensões: perdas de peso, condições médicas e qualidade de vida. O resultado final é calculado pela soma dos resultados de cada dimensão, correspondendo valores mais elevados a melhor qualidade de vida.

A dimensão ‘qualidade de vida’ é avaliada pelo *The Moorehead-Ardelt Quality of Life Questionnaire*, que se encontra incluído no *BAROS*, subdividindo-se em cinco questões: auto-estima, actividade física, vida social, condições de trabalho e actividade sexual.

O *BAROS* tem a vantagem de ser muito simples e rápido de administrar, estimando-se que demore menos de 1 minuto a responder, embora permita apenas a sua aplicação após a perda do peso pois os itens questionam em que medida a vida dos inquiridos se alterou após a perda do peso.

#### *The Moorehead-Ardelt Quality of Life Questionnaire II (M-AQoLQII)*

Instrumento especificamente desenvolvido para ser aplicado em pessoas com obesidade severa ou mórbida que procuram tratamento médico ou cirúrgico (138). É um questionário avaliativo, auto-administrado, muito simples e rápido de responder (menos de 1 minuto). As respostas são dadas segundo uma escala de Likert de 10 pontos, avaliando seis dimensões: auto-estima geral, actividade física, contacto social, satisfação no trabalho, sexualidade e comportamento alimentar. O resultado final é calculado pela soma dos resultados de cada dimensão, correspondendo valores mais elevados a melhor qualidade de vida.

*The Obesity and Weight Loss Quality of Life Questionnaire (OWLQOL)*

O OWLQOL (139) é um questionário avaliativo e auto-administrado, constituído por 17 itens que utilizam uma escala de Likert de sete pontos, de ‘0-pouca importância’ a ‘6-muita importância’. O resultado final é transformado numa escala de 0 a 100, em que valores mais elevados indicam melhor qualidade de vida (140).

*The Weight-related Symptom Measure (WRSM)*

O WRSM (139) é um questionário avaliativo e auto-administrado, constituído por 20 itens que avaliam os sintomas associados à obesidade e ao tratamento da obesidade. Utiliza uma escala dicotómica (Sim/Não) de resposta em alguns itens, seguida de uma escala de Likert de sete pontos, de ‘0-pouca importância’ a ‘6-muita importância’, indicando o nível de incómodo de cada sintoma. O resultado final é transformado numa escala de 0 a 120, em que valores mais elevados indicam maior impacto dos sintomas, ou seja pior qualidade de vida.

Sullivan e col. (1999) propuseram um modelo conceptual de instrumentos de avaliação da qualidade de vida relacionada com a saúde na obesidade, constituindo um modelo contínuo de avaliação, desde conceitos específicos até conceitos gerais, a que correspondem respectivamente instrumentos de avaliação específicos e relacionados com a obesidade até instrumentos gerais (141).



- Conceito específico da obesidade
  - Problemas e consequências da doença
    - Instrumentos: *IWQOL*; *OP*; Three-Factor Eating Questionnaire (142) avaliando o comportamento alimentar
- Saúde funcional geral
  - Consequências físicas
    - *SIP* (dimensões físicas), *SF-36* (dimensões físicas e componente física)
  - Consequências sociais, emocionais e cognitivas
    - *SIP* (dimensões psicossociais)
- Saúde mental geral
  - Distúrbio psicológico e bem-estar
    - *HAD* (143) avaliando a depressão e ansiedade; *SF-36* (dimensões mentais e componente mental)
- Qualidade de vida geral
  - Escala global

De modo geral pode-se afirmar que o *SF-36* é o instrumento geral recomendado para avaliar o impacto da obesidade na qualidade de vida relacionada com a saúde, por ser um questionário curto, fácil de administrar e que aborda os domínios físicos e psicossociais. Devido à sua utilização frequente, este questionário está normalizado por idade e género para os Estados Unidos e para outras populações (144). Os instrumentos de avaliação da qualidade de vida específicos mais utilizados na investigação são os questionários *IWQOL-Lite* e o *BAROS* (77). O facto do *IWQOL-Lite* ter sido desenvolvido e validado com amostras separadas, mostrando ter excelentes propriedades psicométricas, torna este instrumento específico um recurso muito importante na avaliação da qualidade de vida, podendo ser utilizado com as mais diferentes amostras (122).

### **1.2.10 Qualidade de vida e peso corporal**

A obesidade tem um impacto bastante acentuado na redução da esperança de vida (145), na saúde física e médica das pessoas (2, 146-147), assim como na saúde mental (23). A associação entre a qualidade de vida e o IMC tem sido largamente estudada, estando bem comprovada na literatura, sendo evidentes as consequências negativas que a obesidade provoca na qualidade de vida e no bem-estar (23, 148). Resultados do *Canadian Multicentre Osteoporosis Study* indicaram que o excesso de peso produz um significativo efeito negativo na qualidade de vida dos participantes, especialmente das mulheres (149), comprovando estudos de revisão anteriores em que maiores níveis de obesidade se associaram a uma redução da qualidade de vida, especialmente nas dimensões física e psicossocial (63, 78) e em que foi possível estabelecer uma relação dose-resposta entre maior IMC e maior nível de limitação na qualidade de vida relacionada com a saúde (76). Esta relação dose-resposta entre o IMC e a diminuição da qualidade de vida foi verificada igualmente em outros estudos (150-153), inclusivamente num estudo que comparou mulheres portuguesas com mulheres americanas, utilizando um instrumento específico de avaliação da qualidade de vida, o *IWQOL-Lite*. Os resultados permitiram concluir que a relação dose-resposta entre a qualidade de vida relacionada com o peso e o aumento do IMC foi mais evidente na amostra portuguesa (125).

Num grupo de homens ficou demonstrada a associação negativa entre o IMC e os aspectos físicos da qualidade de vida, após controlar para a influência da idade, raça, doença severa, depressão e actividade física (154). Pessoas com obesidade e obesidade severa indicaram maior probabilidade de pior percepção de qualidade de vida física e mental, em comparação com pessoas com peso normal (155).

Vários estudos indicam que o impacto negativo associado ao IMC é mais evidente no funcionamento físico do que no funcionamento mental das pessoas (156), assim como na saúde física do que na saúde mental (157-159).

Num estudo com 312 adultos com obesidade (IMC médio de 38,1 kg/m<sup>2</sup>) participantes num programa de tratamento foi avaliada a sua qualidade de vida relacionada com a saúde (160). Após controlar para factores sociodemográficos e várias comorbilidades, por exemplo depressão, verificou-se uma diminuição significativa em todos os oito domínios do *SF-36*. Outro estudo estabeleceu a comparação entre um grupo de pessoas

com peso normal e outro grupo de pessoas com pré-obesidade, concluindo que este último grupo indica uma grande redução no funcionamento físico, dor corporal, saúde geral e vitalidade. Para além disso, o funcionamento físico diminui significativamente nas pessoas com obesidade, comparando com pessoas com pré-obesidade (132).

No mesmo sentido apontam os resultados de um estudo com mais de 4000 adultos holandeses, em que maior IMC e perímetro da cintura se associaram a pior funcionamento físico e dor corporal (161). Mais comorbilidades físicas e pior saúde física estão associadas a valores mais elevados de peso corporal (150). A associação negativa do IMC com a qualidade de vida relacionada com a saúde ficou também demonstrada em mais de 14 mil mulheres australianas, com idades compreendidas entre os 43 e os 49 anos, especificamente nas dimensões do funcionamento físico, dor corporal, saúde geral e vitalidade (162). Este estudo indica que na perspectiva da qualidade de vida relacionada com a saúde o intervalo óptimo para o IMC se situa entre 20 e 25 kg/m<sup>2</sup>.

Comparando com pessoas que não apresentam obesidade, a população com obesidade não manifesta diferenças em termos de distúrbios psicológicos. No entanto, pessoas com obesidade que estejam a tentar perder peso têm maior probabilidade de apresentar desordens alimentares e distúrbios psicológicos do que pessoas com obesidade mas que não estejam a tentar perder peso (163-164). As pessoas que procuram tratamento indicam pior qualidade de vida relacionada com a saúde do que os valores da norma da população (165-166). Um estudo com uma amostra alargada de 3353 adultos comparou a qualidade de vida entre dois grupos de pessoas com obesidade, um que procura tratamento e outro que não procura tratamento, verificou-se que após controlar para o peso e idade, o grupo dos que procura tratamento evidencia pior qualidade de vida (167), evidenciando os resultados que a percepção de qualidade de vida das pessoas que procuram tratamento variou com a intensidade do tratamento. Assim, menor qualidade de vida relacionada com o peso estava associada a maior intensidade na modalidade de tratamento, a qual variou desde o grupo de pessoas que não procuram tratamento, passando ao grupo de participantes num tratamento clínico, para as pessoas inscritas num programa de perda do peso, para participantes num programa diário, até ao grupo de doentes de cirurgia bariátrica.

Dois estudos independentes permitiram concluir que pessoas com intenção de se submeterem a cirurgia bariátrica apresentaram uma percepção de qualidade de vida significativamente mais reduzida quando comparadas com um grupo de controlo de pessoas com obesidade, após controlar para o IMC, idade e género (168) e quando comparadas com um grupo de pessoas com obesidade procurando tratamento (169).

Para além disso, vários estudos indicam que pessoas com obesidade à procura de tratamento e que apresentem *binge-eating* reportam maior distúrbio psicológico do que pessoas com obesidade à procura de tratamento mas que não apresentem *binge-eating* (170-172). Os resultados de um outro estudo, com um grupo de 110 adultos com obesidade candidatos a cirurgia bariátrica, indicam que o *binge-eating* tem um significativo impacto negativo na percepção de qualidade de vida geral e específica (173).

Um estudo mais recente documenta o impacto que o *binge-eating* tem na percepção de qualidade de vida relacionada com o peso, *i.e.*, específica, de pessoas com obesidade. Concluiu-se que os participantes que apresentam *binge-eating* reportaram pior qualidade de vida relacionada com o peso do que os que não apresentam *binge-eating*. Esta associação entre a qualidade de vida específica do peso e o *binge-eating* não é independente, podendo ser explicada por diferenças entre os dois grupos no IMC, nos sintomas depressivos ou em variáveis demográficas, como o género, idade e raça (124).

#### **1.2.11 Qualidade de vida e perda do peso**

Os efeitos da perda do peso na saúde física e metabólica têm sido alvo, desde há muito tempo, de numerosa investigação científica. Nos últimos anos o foco da investigação tem igualmente incidido no impacto que a perda do peso tem na qualidade de vida relacionada com a saúde das pessoas, pois tem-se tornado cada vez mais claro que os problemas da obesidade e os efeitos da perda do peso não estão restringidos, simplesmente, aos efeitos na saúde física. Melhorias no humor e na disposição geral das pessoas estão provavelmente associadas a melhor percepção de qualidade de vida em várias dimensões sociais e físicas (78). Por outro lado, a redução do peso corporal melhora significativamente a sensação de bem-estar. As pessoas podem indicar sentir-se melhor, física e emocionalmente mesmo não estando doentes, sendo este o ponto de vista da maximização da saúde por contraste com minimizar a doença (73).

A diminuição do peso corporal, mesmo que seja uma pequena ou moderada perda do peso, corresponde a uma melhoria da qualidade de vida relacionada com a saúde, avaliada pelo questionário *SF-36* (63, 174) e, também, a melhor percepção da qualidade de vida específica, *i.e.*, relacionada com o peso, avaliada pelo *IWQOL-Lite* (128-129, 175).

Os resultados do *Nurses' Health Study*, estudo epidemiológico com mais de 48 mil mulheres, mostram que as mulheres que aumentaram pelo menos 2,3 kg (5 lbs) do seu peso corporal revelaram uma redução significativa em várias dimensões do *SF-36*, tais como no funcionamento físico, vitalidade e dor, independentemente do peso inicial. Pelo contrário, mulheres que perderam pelo menos 2,3 kg reportam melhorias no funcionamento físico e vitalidade, bem como redução na dor corporal (151). Num outro estudo ficou igualmente demonstrado que a perda do peso tem um impacto maior nas dimensões físicas da qualidade de vida relacionada com a saúde do que nas dimensões psicológicas (176). No estudo *Look AHEAD (Action for Health in Diabetes)* (177), cujo objectivo foi avaliar o efeito da perda do peso intencional a longo prazo na saúde, em mais de 5000 participantes com diabetes do tipo 2 com pré-obesidade ou obesidade, a perda do peso média verificada no grupo de intervenção no final do programa de um ano foi de 8,6%. Os resultados indicam uma melhoria da qualidade de vida relacionada com a saúde, especificamente da saúde física (178).

Num estudo experimental, 32 pessoas com pré-obesidade ou obesidade responderam ao *SF-36* antes e depois de um programa de perda do peso de 13 semanas. Os resultados indicaram que o programa de tratamento provocou mudanças positivas na maior parte das dimensões do *SF-36*. No *follow-up* a 1 ano, apenas a saúde geral e a vitalidade mantiveram as melhorias registadas no final do programa, independentemente de ter ocorrido alguma recuperação do peso (81).

Rippe e col. (1998) estudaram o efeito de um programa de tratamento de obesidade de 12 semanas num grupo de mulheres moderadamente obesas. As mulheres do grupo de intervenção perderam em média 6 kg no final do programa e quando comparadas com o grupo de controlo reportaram melhorias mais significativas na qualidade de vida, especialmente nas dimensões de funcionamento físico, vitalidade e saúde mental do *SF-36* (179).

Esta melhoria na qualidade de vida também pode ser observada em estudos que incluem a utilização de fármacos e em estudos com pessoas que recorrem a cirurgia bariátrica. Num estudo randomizado e controlado verificou-se o efeito da sibutramina nas alterações do peso e repercussão na qualidade de vida relacionada com a saúde, em 555 pessoas com obesidade e que apresentavam igualmente diabetes tipo-2, dislipidémia ou hipertensão. As reduções de 5 a 10%, independentemente do uso de sibutramina, associaram-se a melhorias na componente física da qualidade de vida e na saúde geral (174). Resultados de um estudo com 48 doentes que se submeteram a cirurgia bariátrica, registando uma perda do peso média de 41 kg, e que responderam ao *SF-36* antes da cirurgia e de 6 a 12 meses após a cirurgia, mostram que a qualidade de vida relacionada com a saúde melhora em todos os seus domínios (180). Um outro trabalho que comparou dois grupos, pós-cirurgia e pré-cirurgia, mostrou que a qualidade de vida relacionada com a saúde avaliada através do *SF-36* melhorou significativamente no grupo pós-cirurgia. No entanto, neste grupo de pessoas pós-cirurgia, a componente física da qualidade de vida estava mais baixa do que os valores da norma da população americana enquanto que a componente mental revelou ser negativamente afectada pela reocorrência de desinibição alimentar após a cirurgia (181).

Em Portugal, apesar da elevada prevalência da obesidade existem muito poucos estudos analisando a qualidade de vida relacionada com a saúde nesta população específica. Um estudo, com cerca de 142 mulheres que participaram num programa de tratamento da obesidade, observou as melhorias significativas nas dimensões físicas da qualidade de vida relacionada com o peso e da imagem corporal reportadas no final da intervenção (182). Num outro trabalho, com cerca de 144 mulheres com pré-obesidade ou obesidade, participantes num programa comportamental de tratamento, concluiu-se que as alterações observadas no peso e na imagem corporal podem influenciar-se reciprocamente e que a perda do peso é um mediador parcial do efeito da intervenção na qualidade de vida e na auto-estima, embora não se verifique o efeito recíproco (183).

### **1.2.12 Preditores de qualidade de vida**

A perda do peso média observada nos programas de tratamento da obesidade apresentam na generalidade uma curta duração, o que evidencia a importância do estudo de variáveis preditoras de sucesso a longo prazo. Analisar estas variáveis permitirá aprofundar o conhecimento da etiologia da obesidade e dos factores que a influenciam. Por outro lado, a identificação desses preditores permitirão igualmente melhorar o tratamento, definindo objectivos e identificando grupos de respondedores e não respondedores, tornando possível individualizar os programas de tratamento e melhorar a gestão dos recursos de intervenções. Portanto, um importante passo para perceber as necessidades dos doentes é a identificação de variáveis associadas ao sucesso da perda do peso a longo prazo, potenciais preditoras da prontidão de uma pessoa para a perda do peso (6).

Os preditores de controlo do peso têm sido amplamente estudados nos últimos anos. Por exemplo, numa revisão de preditores pré-tratamento de controlo do peso concluiu-se que existe evidência consistente que um número reduzido de tentativas anteriores de dietas, uma elevada auto-motivação, eficácia geral e autonomia são preditores de maior sucesso na perda do peso (184). Em dois dos estudos revistos (185-186) a qualidade de vida relacionada com o peso, avaliada antes do programa, surge como um potencial preditor de perda do peso a curto e longo prazo. Numa revisão alargada de potenciais factores comportamentais e psicossociais preditores de manutenção do peso perdido, verificou-se a existência de factores que se associam positivamente com o sucesso no controlo do peso: perda do peso inicial mais elevada, auto-monitorização dos comportamentos, estilo de vida activo, refeições regulares incluindo pequeno-almoço, suporte social e auto-eficácia. Este trabalho concluiu igualmente, que existem outros factores que se associam negativamente com o controlo do peso, favorecendo a recuperação do peso perdido: estilo de vida sedentário, percepção de barreiras para a perda do peso, história de variação cíclica do peso (*weight cycling*), desinibição alimentar, voracidade alimentar, alimentação emocional, falta de suporte social e de auto-confiança (187).

A identificação de preditores do sucesso na perda do peso a longo prazo esteve na origem do *National Weight Control Registry (NWCR)* (45), que estudou indivíduos americanos com sucesso na manutenção do peso perdido e descreveu as características

de mais de 6000 participantes. Com base nos resultados deste estudo foram produzidas um conjunto de recomendações para o sucesso da perda do peso no longo prazo: considerar duas fases distintas no controlo do peso, a fase de perda e a fase de manutenção; adoptar uma dieta alimentar baixa em gordura (menos de 30% do total ingerido), reduzindo a energia total diária ingerida; tomar o pequeno-almoço todos os dias, contribuindo para uma melhor gestão das calorias ingeridas ao longo do dia; manter o mesmo padrão alimentar, mesmo no fim-de-semana e nos períodos de férias; limitar o tempo a ver televisão, reduzindo os comportamentos sedentários; adoptar a prática de actividade física regularmente, pelo menos cerca de 1 hora diária; registar o peso corporal, a dieta alimentar e a actividade física, possibilitando esta monitorização a vigilância e auto-consciencialização dos comportamentos adoptados (47).

Apesar destes vários trabalhos sobre preditores de manutenção do peso a longo prazo, não são conhecidos estudos que analisem preditores de qualidade de vida, que tentem explicar ou identificar quais as variáveis que se associam a melhoria da qualidade de vida relacionada com a saúde na obesidade. No *NWCR* a perda do peso e subsequente manutenção provocou alterações na qualidade de vida e disposição geral da maioria dos participantes neste estudo. Cerca de 85% destas pessoas com sucesso na perda do peso a longo prazo indicaram melhorias na sua qualidade de vida, nível de energia, mobilidade física, auto-confiança e saúde física (45).

Um estudo com 142 mulheres portuguesas com pré-obesidade ou obesidade mostrou que o bem-estar psicológico é preditor da perda do peso no longo prazo (188). Os resultados deste trabalho indicam que alterações positivas na imagem corporal, depressão e figura corporal podem ser preditores do sucesso na perda do peso a longo prazo em mulheres participantes num programa comportamental de tratamento da obesidade.

A relação entre a qualidade de vida relacionada com a saúde e a actividade física tem sido alvo de atenção da investigação científica. Num estudo controlado e randomizado envolvendo uma amostra de 430 mulheres sedentárias, pós-menopausicas e com IMC entre 25 e 43 kg/m<sup>2</sup> foi analisada a associação entre a actividade física e a qualidade de vida relacionada com a saúde, avaliada pelo questionário *SF-36* (189). Foram constituídos quatro grupos, um de controlo e três de exercício, sendo que estes correspondem a 50%, 100% e 150% das recomendações de actividade física. Maiores



doses de exercício associaram-se a melhorias nos aspectos físicos e mentais da qualidade de vida, verificando-se que este aumento estava dependente da dose de exercício, provando-se portanto uma relação dose-resposta, a qual se concluiu ser independente da perda do peso.

Uma revisão de estudos na população em geral concluiu que existe uma associação consistente e positiva entre a actividade física auto-reportada e a qualidade de vida relacionada com a saúde. Esta conclusão é suportada por estudos transversais e por estudos controlados e randomizados (190), embora no caso destes últimos a evidência seja menos consistente devido a algumas limitações metodológicas, por exemplo nos métodos de avaliação da actividade física (191). Num estudo randomizado e controlado analisou-se o efeito do exercício na qualidade de vida relacionada com a saúde em 202 adultos sedentários, comparando por categoria de obesidade inicial e por género (192). O grupo de exercício seguiu as recomendações de actividade física para o controlo do peso do *Physical Activity Guidelines Advisory Committee* (193), realizando 360 minutos por semana (60 minutos por dia, seis dias por semana) de actividade física moderada ou vigorosa. Comparando com o grupo de controlo, não se registaram diferenças na qualidade de vida, avaliada através do *SF-36*. Ao analisar por sub-grupos definidos pelo género e pelas categorias de IMC inicial, os resultados indicam que apenas nos homens com excesso de peso, o exercício se associou a melhorias na percepção de qualidade de vida. Este estudo permitiu concluir que a dose elevada de actividade física não produziu efeitos negativos em qualquer dos domínios da qualidade de vida, podendo ser prescrita a adultos sedentários, independentemente da categoria de obesidade ou género. No entanto, doses moderadas de exercício podem ser mais adequadas e benéficas para a melhoria da qualidade de vida relacionada com a saúde (192).

Num trabalho que incluiu mais de 175 mil adultos americanos foi analisada a associação entre a frequência, duração e intensidade da actividade física e a qualidade de vida relacionada com a saúde, neste trabalho avaliada através da percepção do número de dias ‘bons’ no último mês em termos de saúde mental e saúde física. Um total de menos de 14 dias ‘bons’ corresponde a uma qualidade de vida substancialmente reduzida (194). Pessoas que atinjam os níveis recomendados de actividade física mostraram maior probabilidade de reportar dias ‘bons’ ao contrário das pessoas sedentárias ou insuficientemente activas, as quais indicam pior qualidade de vida relacionada com a saúde. Num outro estudo observacional com cerca de 700 homens militares, níveis de

aptidão cardiorespiratória mais elevados estão associados a melhor qualidade de vida relacionada com a saúde, avaliada através do questionário *SF-12* (195).

Torna-se evidente a necessidade de desenvolver estudos que analisem a interação entre a qualidade de vida e o peso corporal, especificamente a interação com a perda do peso e que permitam identificar quais as variáveis que possam influenciar positivamente a percepção de qualidade de vida relacionada com a saúde de pessoas com obesidade.

### **1.2.13 Referências**

1. Chopra M, Galbraith S, Darnton-Hill I. A global response to a global problem: the epidemic of overnutrition. *Bull World Health Organ.* 2002;80(12):952-8.
2. Kopelman PG. Obesity as medical problem. *Nature.* 2000;404(6):635-43.
3. Conway B, Rene A. Obesity as a disease: no lightweight matter. *Obes Rev.* 2004 Aug;5(3):145-51.
4. NHLBI. Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults: The Evidence Report. Washington, DC: NIH - National Heart, Lung, and Blood Institute; 1998.
5. Gregg EW, Cheng YJ, Cadwell BL, Imperatore G, Williams DE, Flegal KM, et al. Secular trends in cardiovascular disease risk factors according to body mass index in US adults. *JAMA.* 2005 Apr 20;293(15):1868-74.
6. NIH. National Institutes of Health: The Practical Guide: Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. 2000.
7. Wang J, Thornton JC, Bari S, Williamson B, Gallagher D, Heymsfield SB, et al. Comparisons of waist circumferences measured at 4 sites. *Am J Clin Nutr.* 2003 Feb;77(2):379-84.
8. Lean ME, Han TS, Morrison CE. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. *BMJ.* 1995;311(6998):158-61.
9. Booth ML, Hunter C, Gore CJ, Bauman A, Owen N. The relationship between body mass index and waist circumference: implications for estimates of the population prevalence of overweight. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2000 Aug;24(8):1058-61.
10. Klein S, Allison DB, Heymsfield SB, Kelley DE, Leibel RL, Nonas C, et al. Waist circumference and cardiometabolic risk: a consensus statement from Shaping America's Health: Association for Weight Management and Obesity Prevention; NAASO, The Obesity Society; the American Society for Nutrition; and the American Diabetes Association. *Am J Clin Nutr.* 2007 May;85(5):1197-202.
11. Dekker MJ, Lee S, Hudson R, Kilpatrick K, Graham TE, Ross R, et al. An exercise intervention without weight loss decreases circulating interleukin-6 in lean and obese men with and without type 2 diabetes mellitus. *Metabolism.* 2007 Mar;56(3):332-8.

12. Kral JG. Morbid obesity and related health risks. *Ann Intern Med.* 1985 Dec;103(6 ( Pt 2)):1043-7.
13. Flegal KM. Epidemiologic aspects of overweight and obesity in the United States. *Physiol Behav.* 2005 Dec 15;86(5):599-602.
14. Lew EA. Mortality and weight: insured lives and the American Cancer Society studies. *Ann Intern Med.* 1985 Dec;103(6 ( Pt 2)):1024-9.
15. Peeters A, Barendregt JJ, Willekens F, Mackenbach JP, Al Mamun A, Bonneux L. Obesity in adulthood and its consequences for life expectancy: a life-table analysis. *Ann Intern Med.* 2003 Jan 7;138(1):24-32.
16. Field AE, Coakley EH, Must A, Spadano JL, Laird N, Dietz WH, et al. Impact of overweight on the risk of developing common chronic diseases during a 10-year period. *Arch Intern Med.* 2001 Jul 9;161(13):1581-6.
17. Chaturvedi N. The burden of diabetes and its complications: trends and implications for intervention. *Diabetes Res Clin Pract.* 2007 May;76 Suppl 1:S3-12.
18. Puhl RM, Heuer CA. The stigma of obesity: a review and update. *Obesity (Silver Spring).* 2009 May;17(5):941-64.
19. Puhl R, Brownell KD. Bias, discrimination, and obesity. *Obes Res.* 2001 Dec;9(12):788-805.
20. Puhl RM, Brownell KD. Psychosocial origins of obesity stigma: toward changing a powerful and pervasive bias. *Obes Rev.* 2003 Nov;4(4):213-27.
21. Rand CS, Macgregor AM. Successful weight loss following obesity surgery and the perceived liability of morbid obesity. *Int J Obes.* 1991 Sep;15(9):577-9.
22. Karlsson J, Sjostrom L, Sullivan M. Swedish obese subjects (SOS)--an intervention study of obesity. Two- year follow-up of health-related quality of life (HRQL) and eating behavior after gastric surgery for severe obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 1998;22(2):113-26.
23. Wyatt SB, Winters KP, Dubbert PM. Overweight and obesity: prevalence, consequences, and causes of a growing public health problem. *Am J Med Sci.* 2006 Apr;331(4):166-74.
24. Dallman MF, Pecoraro N, Akana SF, La Fleur SE, Gomez F, Houshyar H, et al. Chronic stress and obesity: a new view of "comfort food". *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2003 Sep 30;100(20):11696-701.
25. Kottke TE, Wu LA, Hoffman RS. Economic and psychological implications of the obesity epidemic. *Mayo Clin Proc.* 2003 Jan;78(1):92-4.
26. Schwartz MB, Brownell KD. Obesity and body image. *Body Image.* 2004 Jan;1(1):43-56.
27. Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL, Curtin LR. Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2008. *JAMA.* 2010 Jan 20;303(3):235-41.
28. Berghofer A, Pischon T, Reinhold T, Apovian CM, Sharma AM, Willich SN. Obesity prevalence from a European perspective: a systematic review. *BMC Public Health.* 2008;8:200.

29. Padez C, Fernandes T, Mourao I, Moreira P, Rosado V. Prevalence of overweight and obesity in 7-9-year-old Portuguese children: trends in body mass index from 1970-2002. *Am J Hum Biol.* 2004 Nov-Dec;16(6):670-8.
30. Padez C, Mourao I, Moreira P, Rosado V. Prevalence and risk factors for overweight and obesity in Portuguese children. *Acta Paediatr.* 2005 Nov;94(11):1550-7.
31. de Castro JJ, Aleixo Dias J, Baptista F, Garcia e Costa J, Galvao-Teles A, Camilo-Alves A. Secular trends of weight, height and obesity in cohorts of young Portuguese males in the District of Lisbon: 1960-1990. *Eur J Epidemiol.* 1998 Apr;14(3):299-303.
32. do Carmo I, Dos Santos O, Camolas J, Vieira J, Carreira M, Medina L, et al. Overweight and obesity in Portugal: national prevalence in 2003-2005. *Obes Rev.* 2008 Jan;9(1):11-9.
33. do Carmo I, dos Santos O, Camolas J, Vieira J, Carreira M, Medina L, et al. Prevalence of obesity in Portugal. *Obes Rev.* 2006 Aug;7(3):233-7.
34. Broussard BA, Sugarman JR, Bachman-Carter K, Booth K, Stephenson L, Strauss K, et al. Toward comprehensive obesity prevention programs in Native American communities. *Obes Res.* 1995 Sep;3 Suppl 2:289s-97s.
35. Ernst ND, Harlan WR. Obesity and cardiovascular disease in minority populations: Executive summary. Conference highlights, conclusions, and recommendations. *Am J Clin Nutr* 1991;53:1507S–11S
36. Najjar MF, Kuczmarski RJ. Anthropometric data and prevalence of overweight for Hispanics. *Natl Center for Health Statistics Vital Health Stat* (11). 1989;239:1–106.
37. Sobal J, Stunkard AJ. Socioeconomic status and obesity: a review of the literature. *Psychol Bull.* 1989 Mar;105(2):260-75.
38. Pender JR, Pories WJ. Epidemiology of obesity in the United States. *Gastroenterol Clin North Am.* 2005 Mar;34(1):1-7.
39. Anderson JW, Pi-Sunyer FX, Danforth E, Dujovne CA, Greenway F, Hill JO, et al. Clinical trial design for obesity agents: a workshop report. *Obes Res.* 1998;6(4):311-5.
40. French SA, Story M, Jeffery RW. Environmental influences on eating and physical activity. *Annu Rev Public Health.* 2001;22:309-35.
41. Brown WJ, Williams L, Ford JH, Ball K, Dobson AJ. Identifying the energy gap: magnitude and determinants of 5-year weight gain in midage women. *Obes Res.* 2005 Aug;13(8):1431-41.
42. Hill JO, Wyatt HR, Reed GW, Peters JC. Obesity and the environment: where do we go from here? *Science.* 2003 Feb 7;299(5608):853-5.
43. Hill JO. Preventing excessive weight gain. *Obes Res.* 2005 Aug;13(8):1302.
44. Hill JO. Obesity treatment: does one size fit all? *Am J Clin Nutr.* 2005 Jun;81(6):1253-4.

45. Klem ML, Wing RR, McGuire MT, Seagle HM, Hill JO. A descriptive study of individuals successful at long-term maintenance of substantial weight loss. *Am J Clin Nutr.* 1997 Aug;66(2):239-46.
46. Wing RR, Hill JO. Successful weight loss maintenance. *Annu Rev Nutr.* 2001;21:323-41.
47. Hill JO, Wyatt HR, Phelan S, Wing RR, editors. *Lessons Learned from the National Weight Control Registry.* Totowa, NJ: Humana Press Inc.; 2007.
48. Hill JO, Thompson H, Wyatt H. Weight maintenance: what's missing? *J Am Diet Assoc.* 2005 May;105(5 Suppl 1):S63-6.
49. Silva MN, Markland D, Minderico CS, Vieira PN, Castro MM, Coutinho SR, et al. A randomized controlled trial to evaluate self-determination theory for exercise adherence and weight control: rationale and intervention description. *BMC Public Health.* 2008;8:234.
50. Silva MN, Santos TC, Coutinho SR, Marcelino MS, Vieira PN, Tomás RA, et al. O Programa "PESO COMUNITÁRIO" ["PESO COMUNITÁRIO" Program]. *Revista de Informação e Divulgação Científica sobre Doenças do Comportamento Alimentar.* 2009;6(12):1-12.
51. Vieira PN, Silva MN, Mata J, Coutinho SR, Santos TC, Sardinha LB, et al. Sucesso na manutenção do peso perdido em Portugal – descrição do Registo Nacional de Controlo do Peso. (em submissão).
52. Fallowfield L, editor. *Quality of life: the missing measure in health care.* New York: Souvenir Press; 1990.
53. Pais-Ribeiro JL. Quality of life is a primary end-point in clinical settings. *Clin Nutr.* 2004 Feb;23(1):121-30.
54. Hyland ME. A reformulation of quality of life for medical science. *Qual Life Res.* 1992 Aug;1(4):267-72.
55. Spilker B, editor. *Introduction.* New York: Raven Press; 1990.
56. Ormel J, Lindenberg S, Steverink N, Vonkorff M. Quality of life and social production functions: a framework for understanding health effects. *Soc Sci Med.* 1997 Oct;45(7):1051-63.
57. Wilson IB, Cleary PD. Linking clinical variables with health-related quality of life. A conceptual model of patient outcomes. *JAMA.* 1995 Jan 4;273(1):59-65.
58. WHO, editor. *Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference.* New York, 19-22 June 1946: World Health Organization; 1946.
59. WHO, editor. *Health promotion: concepts and principles in action, a policy framework.* Geneva: World Health Organization; 1986.
60. Pais-Ribeiro JL, editor. *Psicologia e Saúde.* Lisboa: ISPA; 1998.
61. Ware JE, Jr. Standards for validating health measures: definition and content. *J Chronic Dis.* 1987;40(6):473-80.
62. Pais-Ribeiro JL. A importância da qualidade de vida para a psicologia da saúde. *Análise Psicológica.* 1994;12(2-3):179-91.

63. Kolotkin RL, Meter K, Williams GR. Quality of life and obesity. *Obes Rev.* 2001;2(4):219-29.
64. Testa MA, Simonson DC. Assesment of quality-of-life outcomes. *N Engl J Med.* 1996 Mar 28;334(13):835-40.
65. Fontaine KR, Bartlett SJ. Estimating health-related quality of life in obese individuals. *Dis Manage Health Outcomes.* 1998;3:61-70.
66. Zautra A, Hempel A. Subjective well-being and physical health: a narrative literature review with suggestions for future research. *International Journal of Aging and Human Development.* 1984;19(2):95-110.
67. Diener E. Subjective well-being. *Psychological Bulletin.* 1984;95(3):542-75.
68. Ryan R, Deci E. On happiness and human potentials: a review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annu Rev Psychol.* 2001;52:141-66.
69. Pais-Ribeiro JL, Galinha I. História e Evolução do conceito de bem-estar subjectivo *Psicologia, Saúde e Doenças.* 2005;6(2):203-14.
70. Novo R, editor. Para Além da Eudaimonia – O bem-estar psicológico em mulheres na idade adulta avançada. *Textos Universitários de Ciências Sociais e Humanas.* Coimbra: Fundação Calouste Gulbenkian e Fundação para a Ciência e a Tecnologia; 2003.
71. Kahneman D, Diener E, Schwartz N, editors. *Well-Being: The Foundations of Hedonic Psychology.* New York: Russel Sage Found; 1999.
72. Diener E, Lucas RE. Personality and subjective well-being. See Kahneman et al 1999, pp 213-29. 1999.
73. Seligman ME, Csikszentmihalyi M. Positive psychology: an introduction. *American Psychologist.* 2000; 55(1):5-14.
74. Hayry M, editor. *Measuring the quality of life: why, how and what?* The Netherlands: Hardwood Academic Press; 1999.
75. Barsky AJ. The paradox of health. *N Engl J Med.* 1988 Feb 18;318(7):414-8.
76. Fontaine KR, Barofsky I. Obesity and health-related quality of life. *Obes Rev.* 2001 Aug;2(3):173-82.
77. Duval K, Marceau P, Perusse L, Lacasse Y. An overview of obesity-specific quality of life questionnaires. *Obes Rev.* 2006 Nov;7(4):347-60.
78. Kushner RF, Foster GD. Obesity and quality of life. *Nutrition.* 2000 Oct;16(10):947-52.
79. Sullivan M, Karlsson J, Sjostrom L, Taft C, editors. *Why quality of life measures should be used in the treatment of patients with obesity.* Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2001.
80. Kolotkin RL, Haaz S, Fontaine KR, editors. *Assessment of Health-Related Quality of Life in Obesity and Eating Disorders.* 2nd ed. Thousand Oaks, California: Sage Publications Inc; 2009.
81. Fontaine KR, Barofsky I, Bartlett SJ, Franckowiak SC, Andersen RE. Weight loss and health-related quality of life: results at 1-year follow-up. *Eat Behav.* 2004 Jan;5(1):85-8.

82. Maciejewski ML, Patrick DL, Williamson DF. A structured review of randomized controlled trials of weight loss showed little improvement in health-related quality of life. *J Clin Epidemiol*. 2005 Jun;58(6):568-78.
83. Guyatt GH, Feeny DH, Patrick DL. Measuring health-related quality of life. *Ann Intern Med*. 1993 Apr 15;118(8):622-9.
84. Kolotkin RL, Norquist JM, Crosby RD, Suryawanshi S, Teixeira PJ, Heymsfield SB, et al. One-year health-related quality of life outcomes in weight loss trial participants: comparison of three measures. *Health Qual Life Outcomes*. 2009;7:53.
85. McSweeney AJ, Creer TL. Health-related quality-of-life assessment in medical care. *Dis Mon*. 1995 Jan;41(1):1-71.
86. Sullivan M. Quality of life assessment in medicine. Concepts, definitions, purposes, and basic tools. *Nord J Psychiatr*. 1992;46:79-83.
87. Fallowfield L. Quality of quality-of-life data. *Lancet*. 1996 Aug 17;348(9025):421-2.
88. Kirshner B, Guyatt G. A methodological framework for assessing health indices. *J Chronic Dis*. 1985;38(1):27-36.
89. Anastasi A, editor. *Psychological testing*. 6<sup>a</sup>ed. ed. New York: Macmillan Publishing Company; 1990.
90. Pais-Ribeiro JL, editor. *Investigação e Avaliação em Psicologia e Saúde*. Lisboa: Climepsi Editores; 1999.
91. Scientific Advisory Committee of the Medical Outcomes Trust. Assessing health status and quality-of-life instruments: attributes and review criteria. *Qual Life Res*. 2002 May;11(3):193-205.
92. Kramer MS, Feinstein AR. Clinical biostatistics. LIV. The biostatistics of concordance. *Clin Pharmacol Ther*. 1981 Jan;29(1):111-23.
93. Fayers PM, Machin D, editors. *Multi-items Scales. Quality of Life: Assessment, Analysis and Interpretation.*: John Wiley & Sons Ltd: Chicester; pp 72-90; 2000.
94. WHO. WHOQOL group. Development of the WHOQOL: Rationale and current status. *International Journal of Mental Health*. 1994;23:24-56.
95. Tarlov AR, Ware JE, Jr., Greenfield S, Nelson EC, Perrin E, Zubkoff M. The Medical Outcomes Study. An application of methods for monitoring the results of medical care. *JAMA*. 1989 Aug 18;262(7):925-30.
96. Stewart AL, Greenfield S, Hays RD, Wells K, Rogers WH, Berry SD, et al. Functional status and well-being of patients with chronic conditions. Results from the Medical Outcomes Study. *JAMA*. 1989 Aug 18;262(7):907-13.
97. Ware JE, Jr., Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*. 1992 Jun;30(6):473-83.
98. Ware J, Snow K, Kosinski M, Gandek B. *SF-36 health survey manual and interpretation guide*. Boston, MA: New England Medical Center, The Health Institute; 1993.

99. Ware JE, Jr., Kosinski M. SF-36 Physical and mental health summary scales: A manual for users of version 1 (2nd edition). Lincoln, RI: Qualitymetric; 2001.
100. Ferreira PL. The development of the Portuguese version of the MOS SF-36. Part II – Validation testing [Portuguese]. *Acta Médica Portuguesa*. 2000;13:119-27.
101. Ferreira P, Santana P. Percepção do estado de saúde e de qualidade de vida da população activa: contributo para a definição de normas portuguesas. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 2003;21(2):15-30.
102. Pais Ribeiro JL, editor. O importante é a saúde: estudo de adaptação do SF-36. Lisboa: Fundação Merck; 2005.
103. Ware J, Kosinski, M. e Keller, S. SF-12®: How to Score the SF-12® Physical and Mental Health Summary Scales - Third Edition. Lincoln, RI: Qualitymetric Incorporated; 1998.
104. Wee CC, Davis RB, Hamel MB. Comparing the SF-12 and SF-36 health status questionnaires in patients with and without obesity. *Health Qual Life Outcomes*. 2008;6:11.
105. Ware J, Jr., Kosinski M, Keller SD. A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Med Care*. 1996 Mar;34(3):220-33.
106. Bergner M, Bobbitt RA, Carter WB, Gilson BS. The Sickness Impact Profile: development and final revision of a health status measure. *Med Care*. 1981 Aug;19(8):787-805.
107. De Haan R, Aaronson N, Limburg M, Langton HR, van Crevel H. Measuring quality of life in stroke. *Stroke*. 1993;24:320–7.
108. Gill TM, Feinstein AR. A critical appraisal of the quality of quality-of-life measurements. *JAMA*. 1994 Aug 24-31;272(8):619-26.
109. Karlsson J, Hallgren P, Kral J, Lindroos AK, Sjostrom L, Sullivan M. Predictors and effects of long-term dieting on mental well-being and weight loss in obese women. *Appetite*. 1994;23(1):15-26.
110. Hunt SM, McKenna SP, McEwen J, Williams J, Papp E. The Nottingham Health Profile: subjective health status and medical consultations. *Soc Sci Med A*. 1981 May;15(3 Pt 1):221-9.
111. Lean ME, Han TS, Seidell JC. Impairment of health and quality of life in people with large waist circumference. *Lancet*. 1998;351(9106):853-6.
112. Goldberg D, editor. Manual of the General Health Questionnaire. England: NFER Publishing; 1978.
113. Goldberg D, editor. The detection of psychiatric illness by questionnaire. London: Oxford University Press; 1972.
114. Jackson C. The General Health Questionnaire. *Occup Med (Lond)*. 2007;57(1):79.
115. Bowling A, editor. Measuring health: A review of quality of life measurements scales. Buckingham, UK: Open University Press; 1997.
116. Kaplan RM, Bush JW. Health-related quality of life measurement for evaluation research and policy analysis. *Health Psychology*. 1982;1:61-80.



117. Kaplan RM, Anderson JP, Walker SR, Rosser R, editors. The quality of life index. In S. R. Walker, R. Rosser (Eds), *Quality of life: assessment and application* (pp 51-77). London: MTP Press; 1988.
118. Kaplan RM, Ganiats TG, Sieber WJ, Anderson JP. The Quality of Well-Being Scale: critical similarities and differences with SF-36. *Int J Qual Health Care*. 1998 Dec;10(6):509-20.
119. Kaplan RM, Anderson JP, Spilker B, editors. The general health policy model: An integrated approach. In B. Spilker (Ed.), *Quality of life pharmacoeconomics in clinical trial* (pp. 309-322). Philadelphia: Lippincott - Raven; 1996.
120. Cook KF, Ashton CM, Byrne MM, Brody B, Geraci J, Giesler RB, et al. A psychometric analysis of the measurement level of the rating scale, time trade-off, and standard gamble. *Soc Sci Med*. 2001 Nov;53(10):1275-85.
121. Kolotkin RL, Head S, Hamilton M, Tse CK. Assessing Impact of Weight on Quality of Life. *Obes Res*. 1995 Jan;3(1):49-56.
122. Kolotkin RL, Crosby RD, Kosloski KD, Williams GR. Development of a brief measure to assess quality of life in obesity. *Obes Res*. 2001 Feb;9(2):102-11.
123. Kolotkin RL, Crosby RD. Psychometric evaluation of the impact of weight on quality of life-lite questionnaire (IWQOL-lite) in a community sample. *Qual Life Res*. 2002a;11(2):157-71.
124. Kolotkin RL, Westman EC, Ostbye T, Crosby RD, Eisenson HJ, Binks M. Does binge eating disorder impact weight-related quality of life? *Obes Res*. 2004 Jun;12(6):999-1005.
125. Engel SG, Kolotkin RL, Teixeira PJ, Sardinha LB, Vieira PN, Palmeira AL, et al. Psychometric and cross-national evaluation of a Portuguese version of the Impact of Weight on Quality of Life-Lite (IWQOL-Lite) questionnaire. *European Eating Disorders Review*. 2005;13:133-43.
126. Kolotkin RL, Crosby RD. Psychometric evaluation of the impact of weight on quality of life-lite questionnaire (IWQOL-lite) in a community sample. *Qual Life Res*. 2002 Mar;11(2):157-71.
127. Kolotkin RL, Crosby RD, Kosloski KD, Williams GR. Development of a brief measure to assess quality of life in obesity. *Obes Res*. 2001 Feb;9(2):102-11.
128. Kolotkin RL, Crosby RD, Williams GR, Hartley GG, Nicol S. The relationship between health-related quality of life and weight loss. *Obes Res*. 2001;9(9):564-71.
129. Engel SG, Crosby RD, Kolotkin RL, Hartley GG, Williams GR, Wonderlich SA, et al. Impact of weight loss and regain on quality of life: mirror image or differential effect? *Obes Res*. 2003 Oct;11(10):1207-13.
130. Boan J, Kolotkin RL, Westman EC, McMahon RL, Grant JP. Binge eating, quality of life and physical activity improve after Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. *Obes Surg*. 2004 Mar;14(3):341-8.
131. Mathias SD, Williamson CL, Colwell HH, Cisternas MG, Pasta DJ, Stolshek BS, et al. Assessing health-related quality-of-life and health state preference in persons with obesity: a validation study. *Qual Life Res*. 1997 May;6(4):311-22.

132. Le Pen C, Levy E, Loos F, Banzet MN, Basdevant A. "Specific" scale compared with "generic" scale: a double measurement of the quality of life in a French community sample of obese subjects. *J Epidemiol Community Health*. 1998 Jul;52(7):445-50.
133. Mannucci E, Ricca V, Barciulli E, Di Bernardo M, Travaglini R, Cabras PL, et al. Quality of life and overweight: the obesity related well-being (Orwell 97) questionnaire. *Addict Behav*. 1999 May-Jun;24(3):345-57.
134. Butler GS, Vallis TM, Perey B, Veldhuyzen van Zanten SJ, MacDonald AS, Konok G. The Obesity Adjustment Survey: development of a scale to assess psychological adjustment to morbid obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1999 May;23(5):505-11.
135. Sullivan M, Karlsson J, Sjostrom L, Backman L, Bengtsson C, Bouchard C, et al. Swedish obese subjects (SOS)--an intervention study of obesity. Baseline evaluation of health and psychosocial functioning in the first 1743 subjects examined. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1993 Sep;17(9):503-12.
136. Karlsson J, Taft C, Sjostrom L, Torgerson JS, Sullivan M. Psychosocial functioning in the obese before and after weight reduction: construct validity and responsiveness of the Obesity-related Problems scale. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2003 May;27(5):617-30.
137. Oria HE, Moorehead MK. Bariatric analysis and reporting outcome system (BAROS). *Obes Surg*. 1998 Oct;8(5):487-99.
138. Moorehead MK, Ardelt-Gattinger E, Lechner H, Oria HE. The validation of the Moorehead-Ardelt Quality of Life Questionnaire II. *Obes Surg*. 2003 Oct;13(5):684-92.
139. Niero M, Martin M, Finger T, Lucas R, Mear I, Wild D, et al. A new approach to multicultural item generation in the development of two obesity-specific measures: the Obesity and Weight Loss Quality of Life (OWLQOL) questionnaire and the Weight-Related Symptom Measure (WRSM). *Clin Ther*. 2002 Apr;24(4):690-700.
140. Patrick DL, Bushnell DM, Rothman M. Performance of two self-report measures for evaluating obesity and weight loss. *Obes Res*. 2004 Jan;12(1):48-57.
141. Sullivan M, Karlsson J, Taft C, editors. *How to assess quality of life in medicine: rationale and methods*. London: Libbey; 1999.
142. Stunkard A, Messick S. The three-factor eating questionnaire to measure dietary restraint, disinhibition and hunger. *Journal of Psychosomatic Research*. 1985;Vol. 29(1):71-83.
143. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand*. 1983 Jun;67(6):361-70.
144. Wadden TA, Phelan S. Assessment of quality of life in obese individuals. *Obes Res*. 2002 Nov;10 Suppl 1:50S-7S.
145. Fontaine KR, Redden DT, Wang C, Westfall AO, Allison DB. Years of life lost due to obesity. *JAMA*. 2003 Jan 8;289(2):187-93.
146. WHO. *Obesity: Preventing and managing the Global Epidemic*. Geneva: World Health Organization; 1998.

147. Klein S, Burke LE, Bray GA, Blair S, Allison DB, Pi-Sunyer X, et al. Clinical implications of obesity with specific focus on cardiovascular disease: a statement for professionals from the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism: endorsed by the American College of Cardiology Foundation. *Circulation*. 2004 Nov 2;110(18):2952-67.
148. Sullivan PW, Ghushchyan V, Wyatt HR, Wu EQ, Hill JO. Impact of cardiometabolic risk factor clusters on health-related quality of life in the U.S. *Obesity (Silver Spring)*. 2007 Feb;15(2):511-21.
149. Hopman WM, Berger C, Joseph L, Barr SI, Gao Y, Prior JC, et al. The association between body mass index and health-related quality of life: data from CaMos, a stratified population study. *Qual Life Res*. 2007 Dec;16(10):1595-603.
150. Doll HA, Petersen SE, Stewart-Brown SL. Obesity and physical and emotional well-being: associations between body mass index, chronic illness, and the physical and mental components of the SF-36 questionnaire. *Obes Res*. 2000 Mar;8(2):160-70.
151. Fine JT, Colditz GA, Coakley EH, Moseley G, Manson JE, Willett WC, et al. A prospective study of weight change and health-related quality of life in women. *JAMA*. 1999 Dec 8;282(22):2136-42.
152. Finkelstein MM. Body mass index and quality of life in a survey of primary care patients. *J Fam Pract*. 2000 Aug;49(8):734-7.
153. Marchesini G, Solaroli E, Baraldi L, Natale S, Migliorini S, Visani F, et al. Health-related quality of life in obesity: the role of eating behaviour. *Diabetes Nutr Metab*. 2000;13(3):156-64.
154. Yancy WS, Jr., Olsen MK, Westman EC, Bosworth HB, Edelman D. Relationship between obesity and health-related quality of life in men. *Obes Res*. 2002 Oct;10(10):1057-64.
155. Hassan MK, Joshi AV, Madhavan SS, Amonkar MM. Obesity and health-related quality of life: a cross-sectional analysis of the US population. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2003 Oct;27(10):1227-32.
156. Ford ES, Moriarty DG, Zack MM, Mokdad AH, Chapman DP. Self-reported body mass index and health-related quality of life: findings from the Behavioral Risk Factor Surveillance System. *Obes Res*. 2001;9(1):21-31.
157. Larsson U, Karlsson J, Sullivan M. Impact of overweight and obesity on health-related quality of life--a Swedish population study. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2002 Mar;26(3):417-24.
158. Jia H, Lubetkin EI. The impact of obesity on health-related quality-of-life in the general adult US population. *J Public Health (Oxf)*. 2005 Jun;27(2):156-64.
159. Ackermann RT, Edelstein SL, Narayan KM, Zhang P, Engelgau MM, Herman WH, et al. Changes in health state utilities with changes in body mass in the Diabetes Prevention Program. *Obesity (Silver Spring)*. 2009 Dec;17(12):2176-81.
160. Fontaine KR, Cheskin LJ, Barofsky I. Health-related quality of life in obese persons seeking treatment. *J Fam Pract*. 1996 Sep;43(3):265-70.

161. Han TS, Tijhuis MA, Lean ME, Seidell JC. Quality of life in relation to overweight and body fat distribution. *Am J Public Health*. 1998 Dec;88(12):1814-20.
162. Brown WJ, Mishra G, Kenardy J, Dobson A. Relationships between body mass index and well-being in young Australian women. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2000 Oct;24(10):1360-8.
163. Fitzgibbon ML, Stolley MR, Kirschenbaum DS. Obese people who seek treatment have different characteristics than those who do not seek treatment. *Health Psychol*. 1993 Sep;12(5):342-5.
164. Foster GD, Kendall PC. The realistic treatment of obesity. *Clin Psychol Rev*. 1994;14:701-36.
165. Fontaine KR, Bartlett SJ, Barofsky I. Health-related quality of life among obese persons seeking and not currently seeking treatment. *Int J Eat Disord*. 2000 Jan;27(1):101-5.
166. Dittmar M, Heintz A, Hardt J, Egle UT, Kahaly GJ. Metabolic and psychosocial effects of minimal invasive gastric banding for morbid obesity. *Metabolism*. 2003 Dec;52(12):1551-7.
167. Kolotkin RL, Crosby RD, Williams GR. Health-related quality of life varies among obese subgroups. *Obes Res*. 2002 Aug;10(8):748-56.
168. Kolotkin RL, Crosby RD, Pendleton R, Strong M, Gress RE, Adams T. Health-related quality of life in patients seeking gastric bypass surgery vs non-treatment-seeking controls. *Obes Surg*. 2003 Jun;13(3):371-7.
169. Stout AL, Applegate KL, Friedman KE, Grant JP, Musante GJ. Psychological correlates of obese patients seeking surgical or residential behavioral weight loss treatment. *Surg Obes Relat Dis*. 2007 May-Jun;3(3):369-75.
170. Kirkley B, Kolotkin RL, Hernandez J, Gallagher PA. Comparison of binge-purgers, obese binge eaters, and obese nonbinge eaters on the MMPI. *Int J Eat Disord*. 1992;12:221-8.
171. Kolotkin RL, Revis ES, Kirkley BG, Janick L. Binge eating in obesity: associated MMPI characteristics. *J Consult Clin Psychol*. 1987 Dec;55(6):872-6.
172. Marchesini G, Natale S, Chierici S, Manini R, Besteghi L, Di Domizio S, et al. Effects of cognitive-behavioural therapy on health-related quality of life in obese subjects with and without binge eating disorder. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2002;26(9):1261-7.
173. de Zwaan M, Mitchell JE, Howell LM, Monson N, Swan-Kremeier L, Roerig JL, et al. Two measures of health-related quality of life in morbid obesity. *Obes Res*. 2002;10(11):1143-51.
174. Samsa GP, Kolotkin RL, Williams GR, Nguyen MH, Mendel CM. Effect of moderate weight loss on health-related quality of life: an analysis of combined data from 4 randomized trials of sibutramine vs placebo. *Am J Manag Care*. 2001;7(9):875-83.
175. McMahon FG, Fujioka K, Singh BN, Mendel CM, Rowe E, Rolston K, et al. Efficacy and safety of sibutramine in obese white and African American patients

- with hypertension: a 1-year, double-blind, placebo-controlled, multicenter trial. *Arch Intern Med.* 2000 Jul 24;160(14):2185-91.
176. Fontaine KR, Barofsky I, Andersen RE, Bartlett SJ, Wiersema L, Cheskin LJ, et al. Impact of weight loss on health-related quality of life. *Qual Life Res.* 1999;8(3):275-7.
177. Wadden TA, West DS, Delahanty L, Jakicic J, Rejeski J, Williamson D, et al. The Look AHEAD study: a description of the lifestyle intervention and the evidence supporting it. *Obesity (Silver Spring).* 2006 May;14(5):737-52.
178. Williamson DA, Rejeski J, Lang W, Van Dorsten B, Fabricatore AN, Toledo K. Impact of a weight management program on health-related quality of life in overweight adults with type 2 diabetes. *Arch Intern Med.* 2009 Jan 26;169(2):163-71.
179. Rippe JM, Price JM, Hess SA, Kline G, DeMers KA, Damitz S, et al. Improved psychological well-being, quality of life, and health practices in moderately overweight women participating in a 12-week structured weight loss program. *Obes Res.* 1998 May;6(3):208-18.
180. Hooper MM, Stellato TA, Hallowell PT, Seitz BA, Moskowitz RW. Musculoskeletal findings in obese subjects before and after weight loss following bariatric surgery. *Int J Obes (Lond).* 2007 Jan;31(1):114-20.
181. de Zwaan M, Lancaster KL, Mitchell JE, Howell LM, Monson N, Roerig JL, et al. Health-related quality of life in morbidly obese patients: effect of gastric bypass surgery. *Obes Surg.* 2002;12(6):773-80.
182. Palmeira AL, Teixeira PJ, Branco TL, Martins SS, Minderico CS, Barata JT, et al. Predicting short-term weight loss using four leading health behavior change theories. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2007;4:14.
183. Palmeira AL, Markland DA, Silva MN, Branco TL, Martins SC, Minderico CS, et al. Reciprocal effects among changes in weight, body image, and other psychological factors during behavioral obesity treatment: a mediation analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2009;6:9.
184. Teixeira PJ, Going SB, Sardinha LB, Lohman TG. A review of psychosocial pre-treatment predictors of weight control. *Obes Rev.* 2005 Feb;6(1):43-65.
185. Teixeira PJ, Going SB, Houtkooper LB, Cussler EC, Martin CJ, Metcalfe LL, et al. Weight loss readiness in middle-aged women: psychosocial predictors of success for behavioral weight reduction. *J Behav Med.* 2002;25(6):499-523.
186. Teixeira PJ, Palmeira AL, Branco TL, Martins SS, Minderico CS, Barata JT, et al. Who will lose weight? A reexamination of predictors of weight loss in women. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2004 Aug 2;1(1):12.
187. Elfhag K, Rossner S. Who succeeds in maintaining weight loss? A conceptual review of factors associated with weight loss maintenance and weight regain. *Obes Rev.* 2005 Feb;6(1):67-85.
188. Palmeira AL, Branco TL, Martins SC, Minderico CS, Silva MN, Vieira PN, et al. Change in body image and psychological well-being during behavioral obesity treatment: Associations with weight loss and maintenance. *Body Image.* 2010 Jun;7(3):187-93.

189. Martin CK, Church TS, Thompson AM, Earnest CP, Blair SN. Exercise dose and quality of life: a randomized controlled trial. *Arch Intern Med.* 2009 Feb 9;169(3):269-78.
190. Bize R, Johnson JA, Plotnikoff RC. Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: a systematic review. *Prev Med.* 2007 Dec;45(6):401-15.
191. Klavestrand J, Vingard E. The relationship between physical activity and health-related quality of life: a systematic review of current evidence. *Scand J Med Sci Sports.* 2009 Jun;19(3):300-12.
192. Imayama I, Alfano CM, Cadmus Bertram LA, Wang C, Xiao L, Duggan C, et al. Effects of 12-month exercise on health-related quality of life: a randomized controlled trial. *Prev Med.* 2011 May 1;52(5):344-51.
193. Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2008. Physical Activity Guidelines. U.S. Department of Health and Human Services, Washington, DC.
194. Brown DW, Brown DR, Heath GW, Balluz L, Giles WH, Ford ES, et al. Associations between physical activity dose and health-related quality of life. *Med Sci Sports Exerc.* 2004 May;36(5):890-6.
195. Sloan RA, Sawada SS, Martin CK, Church T, Blair SN. Associations between Cardiorespiratory Fitness and Health-Related Quality of Life. *Health Qual Life Outcomes.* 2009 May 28;7(1):47.

# CAPÍTULO II

---

## *Estudo 1 – Usefulness of Standard BMI Cut-Offs for Quality of Life and Psychological Well-Being in Women*

### Referência:

Vieira PN, Palmeira AL, Mata J, Kolotkin RL, Silva MN, Sardinha LB, and Teixeira PJ (in press, *Obesity Facts*). “Usefulness of Standard BMI Cut-Offs for Quality of Life and Psychological Well-Being in Women”.

## **Summary**

**Objectives:** We examined BMI-based obesity categories and risk for poor health-related quality of life (HRQOL) and psychological well-being (PWB).

**Methods:** Participants were 1795 women, age:  $35.3 \pm 10.2$  years, BMI:  $26.6 \text{ kg/m}^2$ , not seeking treatment (55%) or upon entry into a weight control program. Assessments included general HRQOL, weight-related HRQOL, self-esteem, and body image.

**Results:** All variables, except general HRQOL, were different ( $p < 0.001$ ) between normal weight and overweight/obese women. For weight-related HRQOL and body image, worse psychosocial scores were observed linearly with higher obesity levels. Self-esteem was lower in overweight and obese women in comparison with normal weight women, with no difference between class I and class II obesity. Participants entering a clinical program reported higher physical HRQOL, but lower self-esteem and poorer body image than community-dwelling women of equal weight.

**Conclusions:** BMI categories are useful for identifying increased impairment in PWB and HRQOL in overweight and obese (class I or II) women. Women with a BMI under  $25 \text{ kg/m}^2$  reported improved well-being and HRQOL in comparison to overweight or obese women. However, this relation may not be linear across all psychosocial outcomes, with unique patterns emerging for the association of obesity level with specific dimensions of PWB and HRQOL.

## **Introduction**

Obesity has a significant impact on physical health and its negative medical consequences are well-documented. A high body mass index (BMI) has been linked to shorter life expectancy [1] and risk of several comorbidities such as metabolic syndrome, osteoarthritis, sleep apnea, cardiovascular disease, hypertension, diabetes, dyslipidemia, and certain forms of cancer [2-4]. In recent years, the psychological consequences of obesity have received more attention; research suggests that overweight and obesity negatively affect quality of life and well-being [5, 6] as well as subjective health status, particularly in the dimension of physical well-being [7]. For example, data from the Canadian Multicentre Osteoporosis Study showed that excess weight has a substantial negative effect on health-related quality of life (HRQOL),



particularly in women [8]. Two review articles concluded that impairments on physical functioning and psychosocial functioning are associated with greater degrees of obesity [9] and that there appears to be a dose–response association between greater BMI and degree of HRQOL impairment, producing decreases in functional status and subjective well-being [10]. Additionally, a meta-analysis of studies on obesity and body image suggests a link between obesity and body image dissatisfaction among the obese population – obesity might affect body image through psychological distress, which has an impact on quality of life [11].

International guidelines classify overweight and obesity based on BMI ( $\text{kg/m}^2$ ). BMI categories – normal weight (18.9 to  $24.9 \text{ kg/m}^2$ ), overweight (25.0 to  $29.9 \text{ kg/m}^2$ ), and obesity class I (30.0– $34.9 \text{ kg/m}^2$ ), class II (35.0– $39.9 \text{ kg/m}^2$ ), and class III (40.0  $\text{kg/m}^2$  or higher) [12] – are important for specifying obesity-related physical health risk, for example, the transition from normal weight to overweight is a critical cut-point that predicts an increase in overall CVD risk factors [12, 13]; when a person's BMI exceeds  $30 \text{ kg/m}^2$  and especially  $35 \text{ kg/m}^2$  an increase in mortality from several causes is well documented [14]. Accordingly, the National Institutes of Health (NIH) recommend weight loss therapy for persons with a BMI over 30, and for persons with a BMI between 25 and 29.9 or a high-risk waist circumference and two or more risk factors [15]. In Portugal, the prevalence of overweight and obesity is 53.6% for adults, 14.4% of whom are obese; in adult women, 13.4% are obese and 34.4% are overweight [16]. However, very few of these women have a BMI above  $40 \text{ kg/m}^2$ . In fact, the majority of obese Portuguese women fit into class I and class II obesity.

Despite their widespread use, it is unclear whether standard BMI cutoffs are meaningful and useful with respect to the social and psychological consequences of overweight and obesity [11]. Several review articles and meta-analyses have found an inconsistent relation between obesity and psychological outcomes, including psychological well-being and quality of life [17-19]. Moreover, mixed evidence has been shown for body image and self-esteem as predictors of weight control [20]. For instance, a large study with US American adults showed that overweight or obese treatment seekers are generally more impaired in obesity-specific quality of life than overweight or obese individuals who do not seek treatment [21]. Fontaine et al. (2000) concluded that obese persons who had sought treatment were significantly more impaired in the domains of bodily pain, general health, and vitality HRQOL previous to treatment than those who

were not trying to lose weight [22]. Body image problems are highly prevalent in overweight and obese persons [23] especially among those seeking treatment [24], and these persons often engage in treatment with the goal of improving body image, which can be lead to higher body shape concerns and greater body image dissatisfaction. The previous evidence points out the need to study overweight and obese individuals who are seeking treatment separately from those who are not.

The goal of this study was to examine the association of obesity level with quality of life and psychological well-being in a large sample of women, comparing normal weight, overweight, and obese (classes I and II) participants. More specifically, we sought to investigate whether BMI-defined cutoffs are useful for identifying levels at which quality of life and psychological well-being might be at risk. As a complementary analysis, we studied the potential moderating role of treatment seeking status on the relation between obesity level and psychological well-being. We hypothesized that HRQOL and psychological well-being would be decreased in women with higher BMI and in those seeking treatment. To our knowledge, this is the first study examining *both* HRQOL and psychological well-being variables in overweight/obese individuals entering obesity treatment and in the community at large.

## **Methods and Procedures**

### Sample

Participants were 1795 adult women with a BMI between 18 and 40 kg/m<sup>2</sup>, recruited from the community (54.8%) or upon entry into two weight control programs (45.2%). Sample characteristics used in the main analysis of this work are described in Table 2.1. For the purpose of the complementary analysis we considered two sub-samples: “non-clinical” and “clinical”. Women in the community (“non-clinical”) sub-sample (n=984) had to be over 18 years old, not enrolled in a formal weight loss treatment program, and stated that they were not presently attempting to lose weight. The majority of these women met the criteria for being premenopausal and not being pregnant (n=585 out of 984). For the remaining sample, information on menopause is not available but a mostly they are premenopausal as 380 out of 399 participants were younger than 50 years old. They were recruited in multiple contexts such as schools, worksites, and health/medical centers through flyers, newsletters, listserv/emailing, and word of mouth. Among the

treatment-seeking (“clinical”) group, 811 women entered one of two behavioral weight loss programs, targeting changes in physical activity and dietary habits [25,26] or volunteered to participate in a 4-month obesity prevention community-based program, targeting changes in physical activity and diet [27]. Approval was obtained from the Faculty of Human Kinetics’ Ethics Committee and all participants signed an informed consent form.

Table 2.1 – Sample characteristics

	Total Sample n=1795		
	Mean	±	SD
Age (yr)	35.3	±	10.2
Weight (kg)	69.5	±	14.0
Height (m)	1.62	±	0.1
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	26.6	±	5.3
Overweight (%)	29.0		
Obese (%)	26.6		

BMI – Body Mass Index; SD – Standard Deviation.

## Instruments

### ***Psychosocial Variables***

For women in the clinical group, data were collected at baseline in each weight loss program during one laboratory session. For women in the non-clinical group, questionnaires were generally completed at the location of recruitment, individually or in small groups, in some cases without direct supervision. Instruments were validated Portuguese versions of some of the most commonly used psychosocial instruments in obesity research and are described in detail below. Due to different assessment protocols in each sub-study, not all participants filled out all assessment instruments. The following numbers of participants were available for each of the instruments: general health-related quality of life  $N=1270$ ; weight-related measure of health-related quality of life  $N=1310$ ; self-esteem  $N=1374$ ; body image dissatisfaction  $N=1639$ ; body shape concerns  $N=975$ .

### *Health-Related Quality of Life (HRQOL)*

To measure general health-related quality of life, 985 participants completed the SF-36 questionnaire [28], composed of two scales and a total of 36 items, reflecting physical (physical component summary [PCS]) and psychological (mental component summary [MCS]) composite values (Cronbach's  $\alpha$  for the PCS and MCS were 0.76 and 0.85, respectively). An additional 285 women completed the SF-12 questionnaire (Cronbach's  $\alpha$  for the PCS and MCS were 0.65 and 0.78), which consists of a subset of 12 items that make up the original SF-36 [29]. When cross-validated in the Medical Outcomes Study, the physical and mental components of the 12-item version explained a major portion of the variance in the SF-36 composite scores ( $R^2 = 0.905$  for PCS and 0.938 for MCS) [30]. It has been shown that the SF-12 correlates highly with SF-36 in obese and non-obese patients [31]. Furthermore, in our sub-sample measured with SF-36, we calculated an SF-12 score. Thus all HRQOL analyses are expressed using SF-12 scores, with higher scores indicating better HRQOL. Weight-related quality of life was also assessed using the Impact of Weight on Quality of Life – Lite (IWQOL-Lite) [32,33], a 31-item questionnaire consisting of five subscales: Physical function (e.g. “Because of my weight, I have difficulty getting up from stairs”), self-esteem (e.g. “Because of my weight, I don't like myself”), sexual life (e.g. “Because of my weight, I have little or no sexual desire”), public distress (e.g. “Because of my weight, I worry about finding chairs that are strong enough to hold my weight”), and work (e.g. “Because of my weight, I have trouble getting things accomplished or meeting my responsibilities”). Cronbach's  $\alpha$  between 0.77 and 0.92). They can be summarized into a total score (Cronbach's  $\alpha$  was 0.93), which was used in this study. Items are answered using a 5-point Likert scale from “never true” to “always true” and higher scores indicate better weight-related quality of life.

### *Psychological Well-Being*

Self-esteem was assessed with the Rosenberg Self-Concept/Self-Esteem Scale [34], composed of ten items such as “I feel I do not have much to be proud of” or “I feel that I have a number of good qualities”, evaluated on a 4-point Likert scale from “strongly agree” to “strongly disagree” (Cronbach's  $\alpha=0.86$ ). Higher scores represent greater self-esteem. Body image dissatisfaction was measured with the Body Image Assessment questionnaire [35], which consists of nine silhouettes of increasing size. Participants are

asked to choose their current (i.e., perceived actual body size) and ideal figures. The difference between the actual and ideal body size is an indicator of body image dissatisfaction (Cronbach's  $\alpha=0.80$ ), and addresses the evaluative dimension of body image. Higher scores represent higher body image dissatisfaction. The Body Shape Questionnaire [36], a 34-item instrument, was applied to measure several dimensions of body image, especially the experience of, and preoccupation with "being fat" (Cronbach's  $\alpha$  was 0.97), addressing the investment dimension of body image (i.e., the cognitive-behavioral importance of one's appearance) [37]. Higher values indicate greater body shape concerns and poorer body image.

### ***Body Habitus***

For women in the clinical group, body weight at baseline was measured twice with a standardized procedure [38], subjects wearing light clothes and no shoes (average was used) using an electronic scale (SECA model 770, Hamburg, Germany). Height was measured twice and the average of the two values was used for analyses. For women in the non-clinical group, weight and height were self-reported. BMI was calculated for all women. To overcome one possible study limitation, we considered an empirically-driven adjustment for self-reported weight and height, based on an epidemiological study with a Portuguese sample [39]. In that study, the percentage of women who had a different obesity category by self-report vs. actual BMI measurement was very small: 1.1% change from "normal weight" to "overweight", 0.9% change from "normal weight" to "class I obesity", and 0.3% change from "normal weight" to "class II obesity". Thus, we used self-reported measures without adjustments.

### **Statistical Analyses**

Statistical analyses were completed using the *Statistical Package for the Social Sciences*, version 19. Linear regression was performed using BMI category as independent variable and quality of life and psychological well-being as dependent variables, adjusting for age. Group differences were determined with orthogonal contrasts, where C1 represents the comparison between normal weight ( $BMI < 25 \text{ kg/m}^2$ ) and overweight or obese, C2 represents the comparison between non obese ( $BMI < 30 \text{ kg/m}^2$ ) and obese, C3 represents the comparison between class I obesity and class II obesity. Mean differences in quality of life and psychological well-being between clinical and non-clinical groups were tested using independent t-tests, within BMI

levels. Analysis of covariance (ANCOVA) was used to study the effects of treatment group, obesity level, and their interaction (treatment seeking status x BMI category) on quality of life and psychological well-being outcomes using age as a covariate. For the effects of treatment, we further adjusted for actual BMI considering that there were significant differences in BMI between the clinical and non-clinical groups. Type 1 error was set at  $\alpha=0.05$  (two-tailed) for all tests.

## **Results**

Quality of life and psychological well-being among the four BMI groups (normal weight, overweight, class I obesity and class II obesity) as well as significance testing for the orthogonal contrasts between the groups and respectively effect-sizes are shown in Table 2.2. The sample sizes shown in Table 2.1, Table 2.2, and Table 2.3 refer to the number of participants whose BMI scores were assessed. Results showed that physical HRQOL and weight-related measure of HRQOL differ among the four BMI categories (normal weight, overweight, obesity classes I and II). Generally, participants in higher BMI categories had lower HRQOL than participants in lower categories. However, there were no differences among BMI categories for mental HRQOL. Concerning self-esteem, individuals with normal weight had a higher score than participants classified as overweight or obese. For body image dissatisfaction and body shape concerns we again found that individuals classified as normal weight had the lowest dissatisfaction and concern scores. Overweight participants showed lower dissatisfaction and body shape concern than obese participants with the  $p$ -value between class I and class II obesity for body shape concerns falling just short of statistical significance ( $p=0.069$ ).

Table 2.2 – Health-related quality of life and psychological well-being by obesity status

	Normal Weight (NW)	Overweight (Ov)	Class I Obesity (Ob.I)	Class II Obesity (Ob.II)	Orthogonal Contrasts					
	n=798	n=520	n=339	n=138	NW x (Ov,Ob)		(NW,Ov) x Ob		Ob.I x Ob.II	
	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	C1		C2		C3	
					ES	p	ES	p	ES	p
Age (yr)	30.5 ± 8.7	38.6 ± 9.7	40.3 ± 9.9	39.5 ± 9.2						
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	21.8 ± 1.8	27.4 ± 1.4	32.2 ± 1.4	37.3 ± 1.7						
HRQOL physical health	51.3 ± 6.8	50.0 ± 6.0	48.4 ± 7.0	47.5 ± 7.5	0.33	0.628	0.38	0.001	0.12	0.228
HRQOL mental health	45.9 ± 10.2	46.9 ± 9.7	46.9 ± 9.9	46.4 ± 9.4	0.09	0.502	0.06	0.610	0.05	0.708
Weight-related HRQOL	93.0 ± 8.2	82.4 ± 13.1	73.3 ± 14.8	63.5 ± 18.6	1.37	<0.001	1.20	<0.001	0.59	<0.001
Self-esteem	34.1 ± 4.2	30.9 ± 5.9	30.1 ± 6.4	31.0 ± 6.6	0.67	<0.001	0.47	0.406	0.14	0.154
Body image dissatisfaction	0.6 ± 0.8	1.9 ± 0.8	2.4 ± 0.8	3.0 ± 1.0	1.88	<0.001	1.47	<0.001	0.67	<0.001
Body shape concerns	63.2 ± 26.1	86.2 ± 30.1	94.0 ± 29.1	101.7 ± 29.3	0.99	<0.001	0.76	<0.001	0.26	0.069

BMI – Body Mass Index; SD – Standard Deviation; HRQOL – health-related quality of life; Orthogonal Contrasts, using Linear Regression adjusting for age and treatment group: C1 – comparison between normal weight and overweight or obese, reported values are p-values; C2 – comparison between non obese and obese, reported values are p-values; C3 – comparison between Class I obesity and Class II obesity, reported values are p-values.

Figure 2.1 provides a graphical summary of the direction of changes for each independent variable, separated for BMI category.

Figure 2.1 – Health-related quality of life and well-being among BMI cut-offs

	BMI Cut-Offs			
	Normal Weight	Overweight	Class I Obesity	Class II Obesity
HRQOL Physical Health	↔	↘	↔	↔
HRQOL Mental Health	↔	↔	↔	↔
Weight-related HRQOL	↘	↘	↘	↘
Self-Esteem	↘	↔	↔	↔
Body Image Dissatisfaction	↘	↘	↘	↘
Body Shape Concerns	↘	↘	↔	↔

Arrow represents, for each variable, the direction of change in comparison with the immediately lower BMI category: ↘, statistically significant worsening of health-related quality of life and psychological well-being; ↔, no difference.

Next we tested the role of seeking treatment in HRQOL and psychological well-being. We did not include participants with normal weight in these comparisons, as they are less likely to seek weight loss treatment. Also, we did not differentiate class I and class II obesity due to the limited number of non-clinical participants in these two categories. For this analysis, the sample was split into two groups: women who were about to enter a weight control program (clinical group) and women not seeking treatment and not trying to lose weight (non-clinical group). Table 2.3 shows the comparison between the clinical and non-clinical groups, separately for overweight and obesity classifications.



Table 2.3 – Treatment seeking and obesity impact on health-related quality of life and psychological well-being

	Overweight			Obesity			Treat. Group $p^a$	Treat. Group x Ob.Categ. $p^b$
	Clinical	Non-Clinical		Clinical	Non-Clinical			
	n=317	n=203		n=403	n=74			
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD		Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD			
Age (yr)	39.6 $\pm$ 8.6	37.3 $\pm$ 10.7	*	39.8 $\pm$ 9.1	41.3 $\pm$ 12.1		(0.034)	(<0.001)
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	27.6 $\pm$ 1.3	27.1 $\pm$ 1.3	***	33.8 $\pm$ 2.8	32.6 $\pm$ 2.2	***	(<0.001)	<0.001
HRQOL physical health	51.5 $\pm$ 5.6	48.7 $\pm$ 6.1	***	49.1 $\pm$ 6.8	45.0 $\pm$ 7.5	***	<0.001	0.096
HRQOL mental health	46.0 $\pm$ 10.1	47.7 $\pm$ 9.3		46.9 $\pm$ 9.5	46.2 $\pm$ 10.7		0.215	0.035
Weight-related HRQOL	80.2 $\pm$ 13.5	86.3 $\pm$ 11.3	***	69.9 $\pm$ 16.0	73.7 $\pm$ 19.7		0.496	0.021
Self-esteem	28.3 $\pm$ 6.5	32.8 $\pm$ 4.6	***	29.5 $\pm$ 6.7	32.9 $\pm$ 4.8	***	<0.001	0.073
Body image dissatisfaction	2.1 $\pm$ 0.8	1.6 $\pm$ 0.8	***	2.6 $\pm$ 0.9	2.3 $\pm$ 1.1	**	0.036	0.004
Body shape concerns	97.8 $\pm$ 26.4	74.6 $\pm$ 29.2	***	99.6 $\pm$ 27.7	83.7 $\pm$ 31.6	***	<0.001	0.051

BMI – Body Mass Index; SD – Standard Deviation; HRQOL – health-related quality of life; \* $p$ <0.05, \*\* $p$ <0.01, \*\*\* $p$ <0.001 for independent t-test comparing clinical and non clinical groups within obesity levels; <sup>a</sup> p-values for analysis of covariance (ANCOVA) testing treatment group influence with age and BMI as covariate (note: comparison for age and BMI, indicating in parenthesis, are not adjusted); <sup>b</sup> p-values for analysis of covariance (ANCOVA) testing (treatment group x obesity category) interaction with age as covariate (note: comparison for age, indicating in parenthesis, is not adjusted); Treat. – treatment; Ob.Categ. – obesity category.

Participants seeking treatment reported significantly higher physical HRQOL, lower self-esteem, and higher body image dissatisfaction and body shape concerns, compared to women in the non-clinical group ( $p < 0.001$ ). Despite no main effects of treatment-seeking status, there was a significant interaction between treatment status and obesity category for mental health and weight-related measure of HRQOL. For mental health, overweight non-clinical women were the most protected; the same was true for the IWQOL-Lite measure (higher scores for the overweight community group), whereas being obese and seeking treatment was predictive of markedly poorer quality of life. Interactive effects were also noted for body image measures, generally showing worse psychosocial profiles for the clinical obese group. Overall, the analysis of the interaction between treatment seeking status and obesity category shows that the difference in psychological function between clinical and non-clinical was more pronounced in the overweight group.

## **Discussion**

The primary goal of this study was to examine the relation of obesity level with quality of life and psychological well-being and investigate whether BMI-defined cutoff categories are useful for identifying levels at which psychological well-being is at risk. To briefly summarize our findings, all psychosocial variables, except general HRQOL, were different between normal weight and overweight or obese individuals. Physical HRQOL was lower in obese than in non-obese women. Furthermore, the higher the BMI category, the lower the weight-related HRQOL scores and the higher body image dissatisfaction. Self-esteem was lower in overweight and obese women than in normal weight women and body shape concerns were also lower in overweight and class I obesity women in comparison with normal weight women (no difference between class I and class II obesity; see Figure 1). Overweight and obese individuals seeking treatment reported higher physical HRQOL, lower self-esteem, and poorer body image, in comparison to community-dwelling women of similar average body weight. For the overweight group, there were greater differences between clinical and non-clinical women.

The results of this study are generally in line with previous findings regarding HRQOL associations with BMI, such as the *Nurses Health Study*, in which physical functioning,

vitality, bodily pain, and role limitations were inversely related to self-reported BMI in 56,510 participants [40]; the *Monitoring Cardiovascular Health* (MORGEN) study, in which physical functioning and bodily pain were associated with higher BMI in 4041 Dutch individuals [41]; a large study of 109,076 individuals in which physical functioning was more strongly related to self-reported BMI than mental functioning [42]. Two other studies concluded that changes in body weight were associated more strongly with changes in physical health (as measured by PCS) than with changes in mental health (as measured by MCS) [43,44]. Additionally, Jia et al. found the same pattern of association between scores from the SF-12 and BMI, with larger decrements in the PCS-12 in class II obesity, compared to the decreases in MCS-12 [45]. As in our study, mental HRQOL was not associated with BMI in the MORGEN study [46]. A novel aspect of the present findings is the analysis of BMI categories across different dimensions of HRQOL and well-being. The differences reported between women with and without obesity could reflect worse physical functioning, which in turn might lead to impaired perceived HRQOL. Obese women reported more physical limitations in their daily tasks, such as walking to the supermarket and climbing stairs, and also more bodily pain, which likely impairs their functioning in daily life [40]. Beyond these individual factors, there are also environmental factors that can contribute to explain the differences in HRQOL and psychological well-being across BMI categories. Overweight and obese people are under constant social pressure to conform to society's standards regarding weight and appearance [47]. At the same time, it is clear that bias, prejudice, and discrimination are part of everyday life for many overweight individuals; these again are associated with negative social and psychological consequences which affect health and well-being [48].

It should be pointed out, however, that there is substantial individual variability in psychosocial functioning among members of the same (high) BMI category. A number of studies conducted by Fitzgibbon and colleagues suggest that obese individuals are not a homogeneous group and thus may not uniformly respond to standardized treatment programs [49]. In fact, treatment-seeking status may influence, or be a reflection of higher psychological suffering among the overweight/obese. Kolotkin and colleagues showed that obesity-specific HRQOL varied by treatment-seeking status and across treatment modalities in a large study (n=3353) of overweight and obese adults with 67% women; the more intense the treatment modality (from non-treatment seeking

individuals, clinical trial participants, outpatient weight loss participants, day treatment participants, to gastric bypass patients) the lower weight-related measure of HRQOL [21]. Although in our sample treatment group did not significantly predict weight-related HRQOL, mean scores were higher in the obese non-clinical group. The small size for this particular group and corresponding large standard deviation may have reduced statistical power for this comparison. In another study using general measures of HRQOL (SF-36), obese persons seeking treatment reported greater bodily pain, as well as lower general health, vitality, physical functioning, role-physical functioning [22], which is partially consistent with the findings of the present study. Trying to lose weight proved to be a particularly important factor in overweight persons, with a greater impact on HRQOL and psychological well-being compared to obese individuals. For the overweight group, as expected, weight appears to have less impact on HRQOL than for the heavier group. However, our results show that differences in HRQOL and psychological well-being were more pronounced, according to attempting to lose weight status among overweight women. The higher physical HRQOL scores reported in clinical group, compared to the non-clinical, were unexpected and run contrary to the worse psychosocial functioning impairment displayed by the treatment seekers. It is possible that persons entering treatment perceive themselves in better physical condition, which then leads them seek programs where physical activity and exercise might be included. Regardless, this finding is not common and needs to be confirmed in future studies.

Strengths of this study include the large sample size and the use of general and specific quality of life instruments, which is a methodological recommendation from previous obesity HRQOL research [50]. Generic measures are applicable to any population and scores may be compared to general population norms as well as across diseases, while disease-specific measures contain items of particular relevance to patients with the disease and have the potential to be more sensitive to smaller differences between groups and smaller changes over time than generic measures, because of their specificity [51]. These factors can potentially explain the differences between BMI categories in specific but not generic HRQOL measures. To our knowledge, this is the first study to simultaneously measure general and specific HRQOL together with different aspects of psychological well-being in this population.

One limitation of this study is the reduced generalization of results because the sample was exclusively composed of women. Due to the varying data collecting procedures across participants in this study, we do not have complete socioeconomic data for all our participants, which precludes us from analyzing the impact of socioeconomic status on BMI and HRQOL. Therefore, we cannot entirely exclude the possibility that outcomes were influenced by socioeconomic characteristics, for instance if they differed substantially across some of the groups analyzed. Nevertheless, these results present a sufficiently solid tentative case about the nature and usefulness of the classical cut-offs for psychological well-being, although they will need to be confirmed with complementary analyses that can control for additional variables. Furthermore, this is a cross-sectional study, which does not allow inferences about cause and effect. Despite the fact that obesity may impair quality of life, poor HRQOL could be due to other factors and in turn contribute to weight gain and obesity.

Understanding the relation between weight status and psychological well-being is important for informing decisions in clinical practice, such as achieving a better tailoring between weight control treatments and participants, and generally for a better recognition of the quality of the subjective experience (of being overweight and obese) in a large and increasing segment of the population. While the physical outcomes of obesity are relatively well-known, psychological correlates are much less well-understood [52]. The results of this research show that psychological well-being differs with weight status and that addressing well-being in weight control programs might be especially important given that individuals seeking treatment have lower well-being scores than individuals with an equally high weight but not seeking outside help. Unfortunately, relatively few studies have addressed psychological changes during conservative or lifestyle weight control programs [53]. Some treatment studies have shown that losing weight and participating in behavioral group weight control programs including a component addressing well-being, is associated with decreases in body dissatisfaction and increased self-esteem [54, 55], suggesting that including strategies to improve psychological well-being pays off. For example, establishing more realistic goals and expectations for participants' weight and body shape; confronting ideal physiques with the real limits in biological capacities; helping participants understand the concept of body image (i.e., a subjective construct, independent of physical appearance); providing choice to participants physical activities; increasing physical

activity knowledge and self-efficacy; and, depreciating eating rigid restraint and valuing more flexible forms of restraint.

In conclusion, BMI categories appear useful in identifying increased psychological risk in women with a BMI below 40 kg/m<sup>2</sup>. Across most psychosocial outcomes, significantly higher impairment in quality of life and well-being were observed at a BMI above 25 kg/m<sup>2</sup>. Health-related quality of life measures may provide a better understanding of psychological factors that impact on an individual's efforts to control his or her weight long-term. Thus, health care providers working in this area should be aware of these findings and include measures of quality of life and psychological well-being in treatment assessment batteries, and design programs that address HRQOL and well-being independently of weight loss.

### **Acknowledgements**

This study was funded by grants by the Portuguese Science and Technology Foundation (FCT-POCI/DES/57705/2004 and SFRH/BD/31408/2006 to Paulo N. Vieira) and the Calouste Gulbenkian Foundation (grant number 65565/2004). The investigators are also grateful to the Oeiras City Council, Nestlé Portugal, and IBESA for their additional financial support.

### **References**

1. Fontaine KR, Redden DT, Wang C, Westfall AO, Allison DB. Years of life lost due to obesity. *JAMA* 2003; 289: 187-193.
2. WHO. Obesity: Preventing and managing the Global Epidemic. World Health Organization: Geneva, 1998.
3. Kopelman PG. Obesity as medical problem. *Nature* 2000; 404: 635-643.
4. Klein S, Burke LE, Bray GA, Blair S, Allison DB, Pi-Sunyer X, et al. Clinical implications of obesity with specific focus on cardiovascular disease: a statement for professionals from the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism: endorsed by the American College of Cardiology Foundation. *Circulation* 2004; 110: 2952-2967.
5. Wyatt SB, Winters KP, Dubbert PM. Overweight and obesity: prevalence, consequences, and causes of a growing public health problem. *Am J Med Sci* 2006; 331: 166-174.

6. Sullivan PW, Ghushchyan V, Wyatt HR, Wu EQ, Hill JO. Impact of cardiometabolic risk factor clusters on health-related quality of life in the U.S. *Obesity* (Silver Spring) 2007; 15: 511-521.
7. Doll HA, Petersen SE, Stewart-Brown SL. Obesity and physical and emotional well-being: associations between body mass index, chronic illness, and the physical and mental components of the SF-36 questionnaire. *Obes Res* 2000; 8: 160-170.
8. Hopman WM, Berger C, Joseph L, Barr SI, Gao Y, Prior JC, et al. The association between body mass index and health-related quality of life: data from CaMos, a stratified population study. *Qual Life Res* 2007; 16: 1595-1603.
9. Kolotkin RL, Meter K, Williams GR. Quality of life and obesity. *Obes Rev* 2001a; 2: 219-229.
10. Fontaine KR, Barofsky I. Obesity and health-related quality of life. *Obes Rev* 2001; 2: 173-182.
11. Schwartz MB, Brownell KD. Obesity and body image. *Body Image* 2004; 1: 43-56.
12. NHLBI. Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults: The Evidence Report. NIH - National Heart, Lung, and Blood Institute: Washington, DC, 1998.
13. Gregg EW, Cheng YJ, Cadwell BL, Imperatore G, Williams DE, Flegal KM, et al. Secular trends in cardiovascular disease risk factors according to body mass index in US adults. *JAMA* 2005; 293: 1868-1874.
14. Flegal KM, Graubard BI, Williamson DF, Gail MH. Excess deaths associated with underweight, overweight, and obesity. *JAMA* 2005; 293: 1861-1867.
15. NIH. National Institutes of Health: The Practical Guide: Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. 2000.
16. do Carmo I, Dos Santos O, Camolas J, Vieira J, Carreira M, Medina L, et al. Overweight and obesity in Portugal: national prevalence in 2003-2005. *Obes Rev* 2008; 9: 11-19.
17. Faith MS, Matz PE, Jorge MA. Obesity-depression associations in the population. *J Psychosom Res* 2002; 53: 935-942.
18. Faith MS, Calamaro CJ, Dolan MS, Pietobelli A. Mood disorders and obesity. *Current Opinion in Psychiatry* 2004; 17: 9-13.
19. McElroy SL, Kotwal R, Malhotra S, Nelson EB, Keck PE, Nemeroff CB. Are mood disorders and obesity related? A review for the mental health professional. *J Clin Psychiatry* 2004; 65: 634-651, quiz 730.
20. Teixeira PJ, Going SB, Sardinha LB, Lohman TG: A review of psychosocial pre-treatment predictors of weight control. *Obes Rev*. 2005, 6:43-65.
21. Kolotkin RL, Crosby RD, Williams GR. Health-related quality of life varies among obese subgroups. *Obes Res* 2002; 10: 748-756.
22. Fontaine KR, Bartlett SJ, Barofsky I. Health-related quality of life among obese persons seeking and not currently seeking treatment. *Int J Eat Disord* 2000; 27: 101-105.

23. Cooper Z, Fairburn CG, Hawker DM: Cognitive-behavioral treatment of obesity: a clinician's guide. New York: Guilford, 2003.
24. Sarwer DB, Wadden TA, Foster GD: Assessment of body image dissatisfaction in obese women: specificity, severity, and clinical significance. *J Consult Clin Psychol.* 1998; 66:651-654.
25. Teixeira PJ, Palmeira AL, Branco TL, Martins SS, Minderico CS, Barata JT, et al. Who will lose weight? A reexamination of predictors of weight loss in women. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2004; 1: 12.
26. Silva MN, Markland D, Minderico CS, Vieira PN, Castro MM, Coutinho SR, et al. A randomized controlled trial to evaluate self-determination theory for exercise adherence and weight control: rationale and intervention description. *BMC Public Health* 2008; 8: 234.
27. Silva MN, Santos TC, Coutinho SR, Marcelino MS, Vieira PN, Tomás RA, et al. O Programa "PESO COMUNITÁRIO" ["PESO COMUNITÁRIO" Program]. *Revista de Informação e Divulgação Científica sobre Doenças do Comportamento Alimentar* 2009; 6: 1-12.
28. Ware JE, Jr., Kosinski M. SF-36 Physical and mental health summary scales: A manual for users of version 1 (2nd edition). Qualitymetric: Lincoln, RI, 2001.
29. Ware J, Kosinski, M. e Keller, S. SF-12®: How to Score the SF-12® Physical and Mental Health Summary Scales - Third Edition. Qualitymetric Incorporated: Lincoln, RI, 1998.
30. Ware J, Jr., Kosinski M, Keller SD. A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Med Care* 1996; 34: 220-233.
31. Wee CC, Davis RB, Hamel MB. Comparing the SF-12 and SF-36 health status questionnaires in patients with and without obesity. *Health Qual Life Outcomes* 2008; 6: 11.
32. Kolotkin RL, Crosby RD, Kosloski KD, Williams GR. Development of a brief measure to assess quality of life in obesity. *Obes Res* 2001b; 9: 102-111.
33. Engel SG, Kolotkin RL, Teixeira PJ, Sardinha LB, Vieira PN, Palmeira AL, et al. Psychometric and cross-national evaluation of a Portuguese version of the Impact of Weight on Quality of Life-Lite (IWQOL-Lite) questionnaire. *European Eating Disorders Review* 2005; 13: 133-143.
34. Rosenberg M. Society and the adolescent self-image. Princeton University Press: Princeton, NJ, 1965.
35. Williamson DA, Davis CJ, Bennett SM, Goreczny AJ, Gleaves DH. Development of a simple procedure for assessing body image disturbances. *Behav Assess* 1989; 15: 57-68.
36. Cooper PJ, Taylor MJ, Cooper Z, Fairburn CG. The development and validation of a body shape questionnaire. *Int J Eating Disorders* 1987; 6: 485-494.
37. Cash, T.F., S.E. Melnyk, and J.I. Hrabosky, The assessment of body image investment: an extensive revision of the appearance schemas inventory. *Int J Eat Disord*, 2004. 35(3): p. 305-16.



38. Lohman, T., A. Roche, and R. Martorell, *Anthropometric Standardization Manual*. 1988, Champaign, IL: Human Kinetics.
39. Santos O, do Carmo I, Camolas J, Vieira J: Validity of self reported weight and height in the evaluation of body mass index in the portuguese population [Validade do auto-relato do peso e da altura na avaliação do índice de massa corporal da população adulta portuguesa]. *ENDO, Endocrinologia, Metabolismo & Nutrição*. 2009; 3:157-168.
40. Coakley EH, Kawachi I, Manson JE, Speizer FE, Willet WC, Colditz GA. Lower levels of physical functioning are associated with higher body weight among middle-aged and older women. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1998; 22: 958-965.
41. Lean ME, Han TS, Seidell JC. Impairment of health and quality of life in people with large waist circumference. *Lancet* 1998; 351: 853-856.
42. Ford ES, Moriarty DG, Zack MM, Mokdad AH, Chapman DP. Self-reported body mass index and health-related quality of life: findings from the Behavioral Risk Factor Surveillance System. *Obes Res* 2001; 9: 21-31.
43. Larsson, U., J. Karlsson, and M. Sullivan, Impact of overweight and obesity on health-related quality of life--a Swedish population study. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 2002. 26(3): p. 417-24.
44. Ackermann, R.T., et al., Changes in health state utilities with changes in body mass in the Diabetes Prevention Program. *Obesity (Silver Spring)*, 2009. 17(12): p. 2176-81.
45. Jia, H. and E.I. Lubetkin, The impact of obesity on health-related quality-of-life in the general adult US population. *J Public Health (Oxf)*, 2005. 27(2): p. 156-64.
46. Han TS, Tijhuis MA, Lean ME, Seidell JC. Quality of life in relation to overweight and body fat distribution. *Am J Public Health* 1998; 88: 1814-1820.
47. Puhl, R.M. and C.A. Heuer, The stigma of obesity: a review and update. *Obesity (Silver Spring)*, 2009. 17(5): p. 941-64.
48. Puhl RM, Brownell KD. Psychosocial origins of obesity stigma: toward changing a powerful and pervasive bias. *Obes Rev* 2003; 4(4): 213-227.
49. Fitzgibbon ML, Stolley MR, Kirschenbaum DS. Obese people who seek treatment have different characteristics than those who do not seek treatment. *Health Psychol* 1993; 12: 342-345.
50. Kolotkin RL, Norquist JM, Crosby RD, Suryawanshi S, Teixeira PJ, Heymsfield SB, et al. One-year health-related quality of life outcomes in weight loss trial participants: comparison of three measures. *Health Qual Life Outcomes* 2009; 7: 53.
51. Hays RD, ed. Generic versus disease-targeted instruments. In *Assessing Quality of Life in Clinical Trials: Methods and Practice*. Ed. P.M. Fayers and R.D. Hays. 2005, Oxford University Press: New York.
52. Friedman MA, Brownell KD. Psychological correlates of obesity: moving to the next research generation. *Psychol Bull* 1995; 117: 3-20.
53. Vieira P, Mata J, Silva MN, Coutinho S, Santos T, Minderico C, et al. Predictors of psychological well-being during behavioral obesity treatment in women. *Journal of Obesity*. 2010; In press.

54. Palmeira AL, Teixeira PJ, Branco TL, Martins SS, Minderico CS, Barata JT, et al. Predicting short-term weight loss using four leading health behavior change theories. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2007; 4: 14.
55. Teixeira PJ, Silva MN, Coutinho SR, Palmeira AL, Mata J, Vieira PN, et al. Mediators of Weight Loss and Weight Loss Maintenance in Middle-aged Women. *Obesity* (Silver Spring) 2009.

# CAPÍTULO III

---

## *Estudo 2 – Predictors of Psychological Well-Being during Behavioral Obesity Treatment in Women*

### Referência:

Vieira PN, Mata J, Silva MN, Coutinho SR, Santos TC, Minderico CS, Sardinha LB, and Teixeira PJ. Predictors of Psychological Well-Being during Behavioral Obesity Treatment in Women. 2011; J Obes. doi: 10.1155/2011/936153.

## **Abstract**

This study examined the association of autonomy-related variables, including exercise motivation, with psychological well-being and quality of life, during obesity treatment. Middle-aged overweight/obese women ( $n=239$ ) participated in a 1-year behavioral program and completed questionnaires measuring need-support, general self-determination, and exercise and treatment motivation. General and obesity-specific health-related quality of life (HRQOL), self-esteem, depression, and anxiety were also assessed. Results showed positive correlations of self-determination and perceived need support with HRQOL and self-esteem, and negative associations with depression and anxiety ( $p<0.001$ ). Treatment autonomous motivation correlated positively with physical ( $p=0.004$ ) and weight-related HRQOL ( $p<0.001$ ), and negatively with depression ( $p=0.025$ ) and anxiety ( $p=0.001$ ). Exercise autonomous motivation was positively correlated with physical HRQOL ( $p<0.001$ ), mental HRQOL ( $p=0.003$ ), weight-related HRQOL ( $p<0.001$ ), and self-esteem ( $p=0.003$ ), and negatively with anxiety ( $p=0.016$ ). Findings confirm that self-determination theory's predictions apply to this population and setting, showing that self-determination, perceived need-support, and autonomous self-regulation positively predict HRQOL and psychological well-being.

## **Introduction**

Self-determination theory is a well-known psychological framework to study people's behavior, based on the assumption that humans are innately motivated toward growth and health, a process which can be nurtured or thwarted by the social environment [1-2]. Much research on self-determination theory, particularly in the health domain, has focused on the study of the characteristics of motivation and associated regulatory processes. For instance, the degree to which people feel autonomous (i.e., self-determined) versus controlled in their motivated pursuits, and how this relates to behavioral persistence (e.g. [3-4]). Intrinsic motivation, the doing of an activity for its inherent satisfactions, is highly autonomous and represents the prototypic instance of self-determination, while extrinsically motivated behaviors, by contrast, cover the continuum between amotivation and intrinsic motivation, varying in the extent to which their regulation is autonomous. Within external regulations, autonomous regulations

(identified and integrated) reflect a sense of personal volition and recognition of the importance of the target behavior and its consequences. In contrast, in controlled regulations (external and introjected) people feel forced to comply with outside demands or feel guilty or ashamed if they do not perform the target behavior, respectively [1-2].

The concept of basic needs is central for self-determination theory. It states that people have innate psychological needs that when fulfilled have an effect on personal growth, psychosocial adjustment, feelings of integrity, and well-being [5]. Additionally, it clarifies the relationships between the satisfaction of the needs for competence, autonomy, and relatedness and psychological functioning and well-being. It should be noted that, from a self-determination theory perspective, well-being is not concerned exclusively with “hedonic” or subjective well-being in the tradition of Positive Psychology [6], namely the experience of happiness, usually characterized by high positive affect, reduced negative affect, and life satisfaction [7]. Self-determination theory favors a “eudaimonic” view of well-being, focused on feeling fully functioning, self-coherent, and with a deep sense of wellness, and vitality [8], rooted on the idea of fulfilling or realizing one’s *daimon* or true nature [9]. As a consequence of this broader notion of well-being, which includes happiness and emotional well-being but also meaning and personal growth, psychological well-being has been assessed in self-determination theory studies with indicators of positive affect and mental health. Some examples are self-esteem, vitality, life satisfaction, and also (low levels of) depression and anxiety [10-11].

Previous studies in exercise contexts which examined perceived choice, as a marker of autonomy, in relation to well-being, found that it was associated with reduced negative affect [12] and positive well-being [13]. More recent studies in the exercise domain showed that the satisfaction of basic psychological needs for competence, autonomy, and relatedness enhanced psychological well-being in the form of physical self-perception [14], subjective vitality and positive affect [10, 11], enjoyment and intrinsic motivation for exercise [15], and satisfaction with life [11].

Numerous studies have demonstrated that obese individuals experience significant impairments in health-related quality of life (HRQOL) as a result of their weight, with greater impairments being associated with greater degrees of obesity [16-18].

Conversely, weight loss has been shown to improve quality of life in obese persons undergoing a variety of treatments [16]. Assessing quality of life is especially important to help determine the comparative efficacy of different treatments and to assess the impact of treatment on how patients feel and function in their everyday life [19-20]. The use of both general and specific quality of life instruments is a methodological recommendation from previous obesity HRQOL research [21].

HRQOL, as measured by the SF-36, improves after small to moderate amounts of weight loss with non-surgical methods [16]. Not only weight loss [22] but also weight maintenance is considered to be beneficial for physical HRQOL ([23]. Using obesity-specific measures, such as the IWQOL and IWQOL-Lite, quality of life improvements were associated with decrease in body weight in different studies [22, 24-26]. In a recent meta-analysis, weight loss treatment was associated with lowered depression and increased self-esteem [27]; only treatments that produced actual weight loss predicted increased self-esteem whereas improvements in depression were independent of weight loss.

In Portugal, the prevalence of overweight and obesity is 53.6% in adult women; of these 13.4% are obese and 34.4% are overweight [28]. However, there are very few studies that have analyzed markers of quality of life and well-being among the Portuguese population, particularly in overweight or obese individuals. One study showed that body image and physical dimensions of obesity-specific quality of life improved significantly during the course of treatment [29]. Another study indicated that changes in weight and body image may reciprocally affect each other during the course of behavioral obesity treatment, and that weight loss partially mediated the effect of treatment on quality of life and on self-esteem [30].

In the present study, our goal was to assess the association of perceived need support, general self-determination (as measured by perceived choice), and treatment and exercise motivation (autonomous vs. controlled regulation) with variables reflecting psychological well-being and quality of life, during a behavioral obesity treatment program lasting 1 year. Based on self-determination theory, we predicted that higher perceived need support, higher self-determination, and more autonomous treatment and exercise self-regulation would be associated with higher HRQOL and improved psychological well-being. To our knowledge, only a few studies have examined

predictors of psychological well-being in overweight/obese persons during behavioral treatment [29-30] and none have tested self-determination theory variables as putative predictors.

## **Materials and Methods**

### Design

The study was conducted within a randomized controlled trial in overweight and moderately obese women, primarily focused on increasing exercise self-motivation and exercise adherence, aiming at long-term weight control. The intervention group participated in weekly or bi-monthly sessions during approximately one year. The program's principles and intervention style were based on self-determination theory, while the control group received a general health education program. The intervention and its theoretical rationale have been described in detail elsewhere [31-32]. The Faculty of Human Kinetics Ethics Committee reviewed and approved the study.

### Participants

Participants ( $n=239$ ,  $37.6\pm7.1$  years old;  $BMI=31.5\pm4.1$  kg/m<sup>2</sup>) were recruited from the community at large through media advertisements. About 67% of the study participants had at least some college education, 23% had between 10 and 12 years of school and 10% had 9 years or less of school. At baseline, women in the intervention group did not differ from those in the control group in terms of BMI, age, education, or marital status [31]. There were also no differences between the 208 women who completed the 12-month intervention and the 31 who withdrew the program, for any demographic or baseline psychosocial variable, with the exception of age; women who stayed in the program were on average four years older ( $p=0.01$ ).

### Measurements

Data was collected at baseline, corresponding to the pre-treatment scores, and at 12 months, corresponding to the end of the treatment. The instruments were validated Portuguese versions of some of the most commonly used psychosocial instruments in obesity research and are described in detail below.

### *Self-determination measures*

Self-determination was assessed with the Perceived Choice subscale from the Self-Determination Scale [33], an instrument designed to evaluate individual differences in the extent to which people function in a self-determined way (e.g., “I do what I do because it interests me”, “I do what I do because I have to”, “What I do is often not what I’d choose to do”). Cronbach’s  $\alpha$  was 0.83. Participants’ perceived need support was evaluated with the Health Care Climate Questionnaire [3]. It includes items reflecting fostering of autonomy (e.g., “I feel that the staff has provided me choices and options”), involvement (e.g., “The staff handles peoples’ emotions very well”), and the provision of structure (e.g., “the staff has made sure I really understand my condition and what I need to do”). Total score is calculated by summing response items, higher scores indicating higher perceptions of need support climate (Cronbach’s  $\alpha=0.96$ ).

Self-regulation for treatment was measured with the Treatment Self-Regulation Questionnaire [3] assessing the degree to which a person's motivation for participating in treatment is autonomous versus controlled. Items are summed into two subscales, one measuring autonomous (Cronbach’s  $\alpha=0.86$ ), the other controlled (Cronbach’s  $\alpha=0.80$ ) regulation. Exercise regulations were assessed by the Self-Regulation Questionnaire for Exercise [34] measuring exercise autonomous and controlled motivations. The scale can also be summarized into two subscales, autonomous (Cronbach’s  $\alpha=0.91$ ) and controlled exercise regulation (Cronbach’s  $\alpha=0.73$ ).

### *Health-related quality of life measures*

General quality of life was measured with the SF-36 [35-36], composed of two scales and a total of 36 items, reflecting physical (physical component summary, PCS) and psychological (mental component summary, MCS) composite values (Cronbach’s  $\alpha$  between 0.66 to 0.87), in which higher results represent greater quality of life perception. The weight-related aspects of health-related quality of life was assessed using the Impact of Weight on Quality of Life – Lite scale (IWQOL-L) [37-38], a 31-item questionnaire (Cronbach’s  $\alpha=0.93$ ). Higher scores indicate higher weight-related quality of life.



### *Psychological well-being measures*

Self-esteem was assessed with the Rosenberg Self-Concept/Self-Esteem Scale [39-40] with higher scores of the RSES representing greater self-esteem (Cronbach's  $\alpha=0.88$ ). Depression was evaluated with the Beck Depression Inventory [41-42], where higher scores represent greater levels of depressive symptoms (Cronbach's  $\alpha=0.87$ ). State anxiety was assessed with the State-Trait Anxiety Inventory [43], where higher scores represent greater levels of anxiety (Cronbach's  $\alpha=0.92$ ).

### *Body weight*

Body weight was measured twice with a standardized procedure (average was used) at baseline and the end of the treatment (12 months) using an electronic scale (SECA model 770, Hamburg, Germany). Height was measured with a balance-mounted stadiometer to the nearest 0.1 cm.

### Statistical Procedures

For quality of life and psychological well-being variables, 12-month standardized residuals were used, calculated by regressing the 12-month value onto the baseline value, producing an outcome variable which is entirely orthogonal to (i.e., adjusted for) the baseline value [44]. Unadjusted 12-month scores were used for treatment and exercise motivation, perceived need support, and self-determination. This option was based on the fact that most participants did not engage in regular exercise at the beginning of the intervention, which yielded exercise self-regulation measures less valid (e.g., "I exercise because I"...). Also, treatment self-regulation (i.e., reasons to *stay* in treatment) and perceived need support from the intervention team could only be evaluated after participants started the intervention. For consistency, the same procedure was adopted for general self-determination.

Statistical analyses were completed using the Statistical Package for the Social Sciences (PASW Statistics 18). Pearson correlations and partial correlations were used to test associations among all variables in the study, and also to examine association between the independent variables and a global well-being z-score, computed as mean value of all HRQOL and psychological well-being z-scores, before and after adjusting for group. Stepwise linear regressions were used to analyze the independent effect of self-determination theory's factors on HRQOL and psychological well-being. We ran the

same analysis controlling separately for a potential intervention effect and for an effect of weight change on outcomes. Tertiles were computed based on the mean z-score value to define success groups. Mean differences in HRQOL and psychological well-being between women in the ‘low HRQOL and psychological well-being’ and ‘high HRQOL and psychological well-being’ tertile-formed groups were tested using independent t-tests. Type I error was set at  $\alpha=0.05$  (two-tailed) for all tests.

## **Results**

At the end of the 12-month intervention, there was an overall 87% retention rate. Correlations among independent variables and measures of well-being are presented in Table 3.1. Self-determination ( $p=0.001$ ), perceived need support ( $p<0.001$ ), treatment autonomous self-regulation ( $p<0.001$ ), and exercise autonomous self-regulation ( $p<0.001$ ) were positively associated with the global well-being z-score, while treatment controlled self-regulation was negatively correlated with well-being ( $p=0.001$ ). Similar results were found after adjusting for group. More specifically, self-determination correlated positively with HRQOL and self-esteem, and negatively with depression and anxiety. Regarding self-determination theory treatment variables, perceived need support was positively correlated with physical, mental, and weight-related HRQOL, and with self-esteem; in turn, correlations were negative with depression and anxiety. Treatment autonomous self-regulation was positively associated with physical and weight-related HRQOL, negatively with depression and anxiety, and not related to mental HRQOL. Conversely, treatment controlled self-regulation correlated positively with anxiety and negatively with self-esteem, physical, and weight-related HRQOL. For exercise variables, results indicated that autonomous self-regulation was positively associated with HRQOL and self-esteem, but negatively correlated with anxiety. Controlled exercise self-regulation was generally not associated with psychological outcomes.

Table 3.1 – Self-determination theory variables correlation with HRQOL and psychological well-being (at 12 months)

	PCS HRQOL	MCS HRQOL	Obesity specific HRQOL	Self- Esteem	Depression	Anxiety	z-score Well-Being	
	r	r	r	r	r	r	r	r partial
Self-determination	0.27 ***	0.33 ***	0.18 *	0.27 ***	-0.16 *	-0.33 ***	0.37 ***	0.36 ***
Perceived need support	0.19 **	0.15 *	0.29 ***	0.15 *	-0.16 *	-0.25 **	0.28 ***	0.20 **
Treatment controlled self-regulation	-0.14 *	-0.09	-0.26 ***	-0.14 *	0.11	0.28 ***	-0.23 **	-0.27 ***
Treatment autonomous self-regulation	0.20 **	0.12	0.26 ***	0.12	-0.17 *	-0.24 **	0.27 ***	0.16 *
Exercise controlled self-regulation	0.01	-0.01	-0.07	-0.12	0.08	0.09	-0.06	-0.11
Exercise autonomous self-regulation	0.28 ***	0.21 **	0.27 ***	0.15 *	-0.11	-0.17 *	0.30 ***	0.23 **

r, Person's correlation coefficient; \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.05$ , \*\*\* $p < 0.001$ ; r partial, partial correlation coefficient adjusting for group; PCS, physical component summary; MCS, mental component summary; z-score was computed as mean value of all HRQOL and psychological well-being z-scores.

Next, we ran multiple regression models, using self-determination, perceived need support, treatment self-regulation, and exercise self-regulation as independent variables and global well-being as the dependent variable. Results are presented in Table 3.2. Self-determination, perceived need support, controlled treatment self-regulation (negative association), and exercise autonomous self-regulation were independent predictors of global psychological well-being and explained 29% of the variance. To test whether these relations held when adjusting for group (i.e. controlling for the intervention effect), the same regression model was run, this time with group assignment forced into the model. Results were comparable to the unadjusted model (28% variance explained,  $p<0.001$ ); however, only self-determination, controlled treatment self-regulation (negatively), and perceived need support were found to predict psychological well-being (see Model 2 in Table 3.2). To test if weight change was a confounding factor in these relations, the same regression model was run with weight change also in the model (see Model 3 in Table 3.2). Results were comparable to Model 2 (33% variance explained;  $p<0.001$ ).

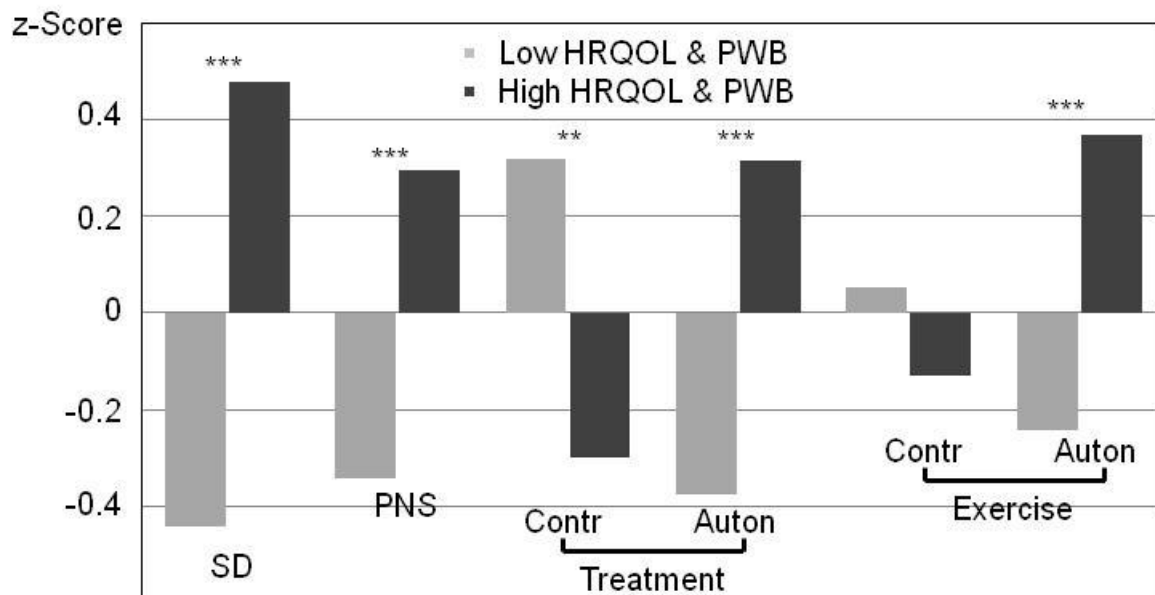
Table 3.2 – Multiple regression for psychological well-being z-score at intervention's end

	<i>B</i>	<i>SE B</i>	$\beta$		Adj $R^2$	<i>p</i>
<i>Model 1</i>						
Self-determination	0.04	0.010	.25	***		
Perceived need support	0.01	0.003	.16	*		
Treatment controlled self-regulation	-0.02	0.005	-.22	**		
Exercise autonomous self-regulation	0.01	0.006	.18	*	0.29	<0.001
<i>Model 2</i>						
Group	0.11	0.048	.16	*		
Self-determination	0.04	0.010	.28	***		
Perceived need support	0.01	0.003	.17	*		
Treatment controlled self-regulation	-0.02	0.005	-.22	**	0.24	<0.001
<i>Model 3</i>						
Weight change	-0.14	0.043	-.22	**		
Self-determination	0.04	0.010	.28	***		
Perceived need support	0.01	0.003	.22	**		
Treatment controlled self-regulation	-0.02	0.005	-.20	**	0.28	<0.001

z-Score was computed as mean value of all HRQOL and psychological well-being z-scores; Group was coded as 1 to the intervention group, -1 to the control group; Note that a negative weight change represents weight loss (a positive outcome); \*  $p<0.05$ ; \*\*  $p<0.01$ ; \*\*\*  $p<0.001$ .

A final analysis was conducted, comparing z-scored self-determination theory variables at the highest and lowest of tertiles of global well-being (z-scored) (see Figure 3.1). Participants in the higher psychological well-being group had higher self-determination ( $p<0.001$ ), perceived need support ( $p<0.001$ ), lower treatment controlled self-regulation ( $p=0.001$ ), higher treatment autonomous self-regulation ( $p<0.001$ ), and higher exercise autonomous self-regulation ( $p<0.001$ ). The groups did not differ for exercise controlled self-regulation.

Figure 3.1 – Self-determination theory-based variables by tertile-split group of HRQOL and psychological well-being (at 12 months)



HRQOL - health-related quality of life; PWB - psychological well-being; SD – self-determination; PNS – perceived need support; Contr – controlled; Auton – autonomous;  $p$ ,  $p$ -values for independent t-test comparing two tertiles considering global HRQOL & PWB z-score, tertile 1 defined as unsuccessful (low) HRQOL & PWB group and tertile 3 defined as successful (high) HRQOL & PWB group; \*\*  $p<0.01$ ; \*\*\*  $p<0.001$ .

## Discussion

The primary goal of this study was to examine the association of general, contextual (obesity treatment), and situation-specific (exercise-related) measures of self-determination with psychological well-being and HRQOL. To briefly summarize our findings, higher self-determination and perceived need support, lower treatment controlled self-regulation, and higher exercise autonomous self-regulation were

significant predictors of well-being in the course of a 1-year behavioral treatment for obesity, before and after adjustment for weight change.

According to self-determination theory, more self-determined behavior, which is partially derived from need-supporting interactions with one's environment, leads to improved psychological well-being [45]. This causal path is supported by the present results, the first of this kind to be conducted in the context of behavioral obesity treatment. Additionally, participants in this study who indicated more autonomous reasons to participate in treatment also reported higher scores on most markers of psychological well-being. Finally, women with higher HRQOL and enhanced psychological well-being were those for whom exercise behavior was associated with valued outcomes and/or for whom being physically active was enjoyable and optimally challenging (autonomous regulation). We have previously detailed the mechanisms by which interventions can promote autonomous self-regulation for treatment and specifically for exercise [31-32].

In an exercise-specific context, a study by Wilson and colleagues (2006) showed that if the needs for competence, autonomy, and relatedness in an exercise setting are satisfied, subjective vitality and the degree of positive affect typically experienced within one's exercise session are enhanced [10]. In overweight sedentary women, externally imposed exercise intensity led to a significant decline in ratings of pleasure during exercise session, compared to self-selected intensity [15]. These findings have bearing on the importance of perceived choice in exercising, which could exert positive effect on autonomous regulation, intrinsic motivation, and adherence [15]. Another study with overweight and obese individuals, using positive and negative affect, subjective vitality, and satisfaction with life as measures of well-being, showed that exercise-related autonomy positively predicted satisfaction with life and that intrinsic motivation was a positive predictor of positive affect, while introjected regulation was found to be a negative predictor of subjective vitality [11]. In fact, research generally indicates that more autonomous regulations enhance not only behavioral persistence but also psychological well-being [3, 46-47]. In contrast, controlled regulations are typically associated with diminished psychological well-being, also reflected in lower self-esteem [48]. Results of the present work are consistent with these findings in showing that treatment and exercise autonomous self-regulation also predicts better psychological well-being in overweight/obese women undergoing treatment.

In the present study, as predicted, controlled reasons to stay in treatment predicted poorer psychological well-being. However, controlled motivation towards exercise was generally not related to psychological outcomes. As assessed in this study, controlled regulations include reasons with a clear external frame of reference (e.g., “I exercise because I want others to see me as physically fit”, “I exercise because I want others to see me as physically fit”) and reasons which have been introjected or partially internalized (e.g., “I exercise because I’d be afraid of falling too far out of shape”, “I exercise because I would feel bad about myself if I didn’t do it”). One interpretation for the present findings is that external demands and pressures to exercise were in this study perceived by participants as coming mostly from the intervention team. To the extent that occurred, external contingencies and incentives, which normally could have been felt as controlling and a potential cause of anxiety, may have been perceived as normal, expected, and even positive by some participants. This was likely the case in the main intervention group, for whom introjected, integrated, and intrinsic exercise motivation were found to increase (compare to controls) at the end of an intervention which was overwhelmingly perceived as supporting participants’ autonomy [31]. In fact, group differences in the psychological impact of introjected and/or external regulations may partially explain the generally non-significant results.

According to self-determination theory, satisfaction of competence, autonomy, and relatedness, the three basic psychological needs, provides a basis for predicting when the pursuit and attainment of goals will be associated with more positive versus more negative well-being outcomes [45]. In contrast, thwarted satisfaction of these needs results in negative functional consequences for mental health. Persistent deprivation of any need has costs for health and well-being, leading to the development of compensatory processes, such as substitute motives and non-autonomous regulatory styles, which are expected to result in worse well-being. Thus, need thwarting conditions lead to specifiable patterns of behaviors, regulations, goals, and affects that do not represent optimal development and well-being that would occur in supportive environments [45]. Our findings suggest that, in the context of weight loss treatment, perceived need support and autonomous self-regulation will also lead to increased HRQOL and improved psychological well-being.

Several studies showed that weight loss is important in overweight and obese populations in part due to beneficial effects on HRQOL and psychological well-being.

For example, Kolotkin and colleagues found that obesity-specific HRQOL changes were strongly related to weight reduction among 161 participants (88% women) [49]. Additionally, improved mood, affect, and psychological well-being may also facilitate the adoption and maintenance of behavior needed to regulate one's weight [30]. Thus, improving psychological well-being is not only ethically appropriate but could also be good clinical practice, to the extent it contributes to enhanced treatment outcomes. Unfortunately, investigating predictors of psychological well-being in obesity treatment has not been the focus of much prior research. An additional ethical medical mandate is to promote patients' autonomy [50]. Interestingly, an increasing body of research shows that promoting autonomy is also advisable from a treatment efficacy viewpoint. For example, in weight loss and weight maintenance, more autonomous and intrinsic motivation have been shown to significantly predict more successful weight and exercise-related outcomes [3, 51-53].

In conclusion, this work supports predictions based on self-determination theory in relation to correlates of quality of life and psychological functioning. For obesity treatment, this study furthers our understanding of mechanisms associated with enhanced psychological outcomes, which is of direct relevance for health care providers in this field. Promoting self-determined motivation for health and health behaviors, particularly exercise, may positively influence a number of relevant psychological variables. Importantly, during weight control, these associations appear to hold independently of actual weight changes.

### **Acknowledgements**

This study was funded by grants by the Portuguese Science and Technology Foundation (FCT-POCI/DES/57705/2004 and SFRH/BD/31408/2006 to Paulo Vieira) and the Calouste Gulbenkian Foundation (grant number 65565/2004). The investigators are also grateful to the Oeiras City Council, Nestlé Portugal, and IBESA for their additional financial support.



## References

1. Deci, E. and R. Ryan, *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. 1985, New York: Plenum.
2. Ryan, R. and E. Deci, Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 2000. 55(1): p. 68-78.
3. Williams, G.C., et al., Motivational predictors of weight loss and weight-loss maintenance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1996. 70(1): p. 115-26.
4. Pelletier, L.G., et al., Associations Among Perceived Autonomy Support, Forms of Self-Regulation, and Persistence: A Prospective Study. *Motivation and Emotion*, 2001. Vol. 25(4): p. 279-306.
5. Deci, E. and R. Ryan, eds. *Handbook of Self-Determination Research*. 2002, The University of Rochester Press.
6. Kahneman, D., E. Diener, and N. Schwartz, eds. *Well-Being: The Foundations of Hedonic Psychology*. 1999, New York: Russel Sage Found.
7. Diener, E. and R.E. Lucas, Personality and subjective well-being. See Kahneman et al 1999, pp 213-29, 1999.
8. Ryan, R. and E. Deci, On happiness and human potentials: a review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual Review of Psychology*, 2001. 52: p. 141-66.
9. Waterman, A.S., Two conceptions of happiness: contrasts of personal expressiveness (eudaimonia) and hedonic enjoyment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1993. 64: p. 678-91.
10. Wilson, P.M., et al., Examining the Contributions of Perceived Psychological Need Satisfaction to Well-Being in Exercise. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, 2006. 11(3-4): p. 243-264.
11. Edmunds, J., N. Ntoumanis, and J. Duda, Understanding exercise adherence and psychological well-being from a self determination theory perspective among a cohort of obese patients referred to an exercise on prescription scheme. *Psychology of Sport & Exercise*, 2007. 8: p. 722-740.
12. Daley, A.J. and I.W. Maynard, Preferred exercise mode and affective responses in physically active adults. *Psychology of Sport & Exercise*, 2003. 4: p. 347-356.
13. Parfitt, G. and C. Gledhill, The effect of choice of exercise mode on psychological responses. *Psychology of Sport & Exercise*, 2004. 5: p. 111-117.
14. Hagger, M. and N. Chatzisarantis, *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport*. 2007: Human Kinetics.
15. Ekkekakis, P. and E. Lind, Exercise does not feel the same when you are overweight: the impact of self-selected and imposed intensity on affect and exertion. *International Journal of Obesity (London)*, 2006. 30(4): p. 652-60.
16. Kolotkin, R.L., K. Meter, and G.R. Williams, Quality of life and obesity. *Obesity Reviews*, 2001a. 2(4): p. 219-29.

17. Kushner, R.F. and G.D. Foster, Obesity and quality of life. *Nutrition*, 2000. 16(10): p. 947-52.
18. Fontaine, K.R. and I. Barofsky, Obesity and health-related quality of life. *Obesity Reviews*, 2001. 2(3): p. 173-82.
19. Fontaine, K.R. and S.J. Bartlett, Estimating health-related quality of life in obese individuals. *Disease Management and Health Outcomes*, 1998. 3: p. 61-70.
20. Duval, K., et al., An overview of obesity-specific quality of life questionnaires. *Obesity Reviews*, 2006. 7(4): p. 347-60.
21. Kolotkin, R.L., et al., One-year health-related quality of life outcomes in weight loss trial participants: comparison of three measures. *Health Quality of Life Outcomes*, 2009. 7: p. 53.
22. Samsa, G.P., et al., Effect of moderate weight loss on health-related quality of life: an analysis of combined data from 4 randomized trials of sibutramine vs placebo. *American Journal of Managed Care*, 2001. 7(9): p. 875-83.
23. Fine, J.T., et al., A prospective study of weight change and health-related quality of life in women. *Journal of the American Medical Association*, 1999. 282(22): p. 2136-42.
24. Kolotkin, R.L., et al., Assessing Impact of Weight on Quality of Life. *Obesity Research*, 1995. 3(1): p. 49-56.
25. McMahon, F.G., et al., Efficacy and safety of sibutramine in obese white and African American patients with hypertension: a 1-year, double-blind, placebo-controlled, multicenter trial. *Archives of Internal Medicine*, 2000. 160(14): p. 2185-91.
26. Engel, S.G., et al., Impact of weight loss and regain on quality of life: mirror image or differential effect? *Obesity Research*, 2003. 11(10): p. 1207-13.
27. Blaine, B.E., J. Rodman, and J.M. Newman, Weight loss treatment and psychological well-being: a review and meta-analysis. *Journal of Health Psychology*, 2007. 12(1): p. 66-82.
28. do Carmo, I., et al., Overweight and obesity in Portugal: national prevalence in 2003-2005. *Obesity Reviews*, 2008. 9(1): p. 11-9.
29. Palmeira, A.L., et al., Predicting short-term weight loss using four leading health behavior change theories. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2007. 4: p. 14.
30. Palmeira, A.L., et al., Reciprocal effects among changes in weight, body image, and other psychological factors during behavioral obesity treatment: a mediation analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2009. 6: p. 9.
31. Silva, M.N., et al., Using Self-Determination Theory to Promote Physical Activity and Weight Control: A Randomized Controlled Trial in Women. *Journal of Behavioral Medicine*, 2010. 33: p. 110-122.
32. Silva, M.N., et al., A randomized controlled trial to evaluate self-determination theory for exercise adherence and weight control: rationale and intervention description. *BMC Public Health*, 2008. 8: p. 234.

33. Sheldon, K., R. Ryan, and H. Reis, What makes for a good day? Competence and Autonomy in the Day and in the Person. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 1996. 22: p. 1270-1279.
34. Ryan, R. and J. Connell, Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1989. 57: p. 749-761.
35. Ware, J., et al., SF-36 health survey manual and interpretation guide. 1993, Boston, MA: New England Medical Center, The Health Institute.
36. Ferreira, P.L., The development of the Portuguese version of the MOS SF-36. Part II – Validation testing [Portuguese]. *Acta Médica Portuguesa*, 2000. 13: p. 119-127.
37. Kolotkin, R.L. and R.D. Crosby, Psychometric evaluation of the impact of weight on quality of life-lite questionnaire (IWQOL-lite) in a community sample. *Quality of Life Research*, 2002. 11(2): p. 157-71.
38. Engel, S.G., et al., Psychometric and cross-national evaluation of a Portuguese version of the Impact of Weight on Quality of Life-Lite (IWQOL-Lite) questionnaire. *European Eating Disorders Review*, 2005. 13: p. 133-143.
39. Rosenberg, M., Society and the adolescent self-image. 1965, Princeton, NJ: Princeton University Press.
40. Azevedo, A. and L. Faria, Self-esteem in the scholl' secondary level: Validation of the Rosenberg Self-Esteem Scale [A auto-estima no ensino secundário: Validação da Rosenberg Self-Esteem Scale] *Avaliação Psicológica. Formas e Contextos*. Braga, Universidade do Minho, 2004: p. 415-421.
41. Beck, A. and R. Steer, Manual for the Beck Depression Inventory. 1987, New York: Psychological Corporation.
42. Cunha, J.A., Manual for the Portuguese Version of Beck' Scales. [Manual da versão em português das escalas de Beck]. São Paulo, Casa do Psicólogo/The Psychological Corporation, 2001.
43. Spielberger, C.D. and P.R. Vagg, Psychometric properties of the STAI: a reply to Ramanaiah, Franzen, and Schill. *Journal of Personality Assessment*, 1984. 48(1): p. 95-7.
44. Cohen, J. and P. Cohen, Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences. 3rd Edition ed. 2003, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
45. Deci, E. and R. Ryan, The "What" and "why" of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 2000. 11(4): p. 227-268.
46. Ryan, R., P. R., and S. O'Mailley, Initial motivations for alcohol treatment: relations with patient characteristics, treatment involvement and dropout. *Addict behaviour*, 1995. 202: p. 79-297.
47. Deci, E. and R. Ryan, Facilitating Optimal Motivation and Psychological Well-Being Across Life's Domains. *Canadian Psychology*, 2008a. 49(1): p. 14–23.

48. Kernis, M.H., et al., Master of one's psychological domain? Not likely if one's self-esteem is unstable. *Personality & Social Psychology Bulletin*, 2000. 26: p. 1297-1305.
49. Kolotkin, R.L., et al., The relationship between health-related quality of life and weight loss. *Obesity Research*, 2001b. 9(9): p. 564-71.
50. Beauchamp, T.L. and J.F. Childress, *Principles of biomedical ethics*. 3rd ed. 1989: Oxford: Oxford University Press.
51. Silva, M.N., et al., Mediators of Different Types of Physical Activity During Behavioral Obesity Treatment. *Psychology of Sport and Exercise*, 2010, 11:p. 591-601
52. Teixeira, P.J., et al., Exercise motivation, eating, and body image variables as predictors of weight control. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2006. 38(1): p. 179-88.
53. Teixeira, P.J., et al., Mediators of Weight Loss and Weight Loss Maintenance in Middle-aged Women. *Obesity (Silver Spring)*, 2010. 18: p. 725-735.

# CAPÍTULO IV

---

## *Estudo 3 – Sucesso na Manutenção do Peso Perdido em Portugal: o Registo Nacional de Controlo do Peso*

### Referência:

Vieira PN, Silva MN, Mata J, Coutinho SR, Santos TC, Sardinha LB e Teixeira PJ (submetido). Sucesso na Manutenção do Peso Perdido em Portugal: o Registo Nacional de Controlo do Peso.

Nota: todos os questionários utilizados nas avaliações do RNCP encontram-se nos anexos.

## **Resumo**

O Registo Nacional de Controlo do Peso (RNCP) pretende identificar e analisar as características, comportamentos e estratégias de adultos portugueses que tenham perdido pelo menos 5 kg do seu peso corporal e mantido a perda do peso pelo menos durante 1 ano. O presente trabalho tem como objectivo descrever a metodologia do estudo e descrever os participantes presentemente registados, nomeadamente quanto à sua história individual e familiar relacionada com o peso, tentativas anteriores de redução do peso e caracterização psicossocial.

A amostra inclui 198 adultos (idade:  $39,7 \pm 11,1$  anos; IMC:  $26,0 \pm 3,9$  kg/m<sup>2</sup>), 59% mulheres, que se registaram voluntariamente no RNCP e completaram um questionário abordando questões demográficas, motivações e atitudes, e estratégias de perda e de manutenção do peso. Os participantes reportaram uma perda do peso média de 17,4 kg e uma duração média de manutenção do peso perdido de 29 meses.

Antes da última perda do peso, estes indivíduos apresentavam um peso médio de 89 kg (IMC:  $32,0$  kg/m<sup>2</sup>) sugerindo uma perda de, aproximadamente, 18% do peso inicial. Relativamente ao número de tentativas de redução do peso reportadas, 73% indicou ter iniciado uma dieta no máximo por três vezes e 34% reportou ter tentado perder peso apenas uma vez no passado. Grande parte destas pessoas (70%) foi aconselhada a perder peso, a maioria devido a problemas de saúde, tendo sido na maior parte dos casos (75%) aconselhados pelo respectivo médico. Cerca de 72% dos participantes indicou que a perda do peso decisiva foi desencadeada por um evento em particular, sobretudo um exame médico ou dificuldades físicas.

Ao procurar identificar e estudar indivíduos bem sucedidos na manutenção do peso perdido no longo prazo, em Portugal, este estudo irá permitir conhecer com mais detalhe e representatividade as características e as estratégias adoptadas por estas pessoas e contribuir para identificar variáveis preditoras da gestão bem sucedida do peso a longo prazo.

## **Introdução**

A pré-obesidade e a obesidade constituem problemas de saúde pública com várias implicações, tanto a nível físico como mental (1). Por todo o mundo, a prevalência desta

doença aumentou acentuadamente nas últimas décadas (2), sendo o desafio de muitas pessoas perder peso e conseguir mantê-lo no longo prazo. O combate à obesidade não se restringe à perda do peso mas passa igualmente por evitar voltar a ganhar o peso perdido, o que requer alterações do estilo de vida de forma permanente. A razão principal pela qual muitas pessoas recuperam o peso que perderam, reside no facto de não ser possível manter as alterações comportamentais que adoptaram para perder peso e que se manifestam em restrições alimentares, viáveis apenas no curto prazo (3).

Este objectivo é reconhecidamente muito difícil e a investigação comprova-o, indicando que cerca de 20% das pessoas com excesso de peso conseguem ter sucesso na manutenção do peso perdido, definindo este sucesso como tendo perdido pelo menos 10% do peso corporal inicial e tendo mantido essa perda pelo menos por 1 ano (4). De acordo com Stevens (2006), a manutenção do peso perdido corresponde à variação inferior a 3% do peso corporal (5).

No *Study to Prevent Regain (STOP Regain)*, investigação com 314 participantes que perderam pelo menos 10% do seu peso nos dois anos antecedentes ao estudo, foi possível concluir que a auto-monitorização do peso se associou a uma diminuição do risco de voltar a ganhar o peso perdido (6). Ao mesmo tempo, uma intervenção que favoreça o contacto pessoal entre as pessoas e o técnico parece ter um impacto positivo na manutenção do peso perdido, diminuindo o risco de voltar a recuperar o peso (6-7). Num estudo com 1310 adultos americanos com excesso de peso ou obesidade que perderam mais de 10% do seu peso, verificou-se que os sedentários ou os que não atingiram os níveis de actividade física recomendados para a saúde pública eram os que tinham maior probabilidade de voltar a ganhar o peso perdido, duplicando a probabilidade de voltar a ganhar o peso (8).

Outros estudos documentam uma associação entre o tempo dispendido em comportamentos sedentários e actividade física com o peso corporal. Num estudo prospectivo que incluía 50277 mulheres norte-americanas concluiu-se que, independentemente dos níveis de exercício, os comportamentos sedentários, especialmente o número de horas de televisão, estavam associados a um risco elevado de obesidade, enquanto que a prática de actividade física ligeira ou moderada diminuiu esse risco (9). Estudos observacionais indicam que, um aumento da energia dispendida em actividade física de 1500-2000 kcal por semana está associado a uma melhoria na

manutenção do peso (10), enquanto que um aumento da intensidade de actividade física, de baixo para moderado mas sobretudo de moderado para elevado, pode prevenir o aumento do peso (11). Num outro estudo verificou-se que a energia total dispendida e o nível de actividade física, expresso em PAL (*Physical Activity Level*), é superior nos indivíduos com sucesso em manter o peso do que naqueles que não o conseguem (12).

Também no estudo *Look AHEAD (Action for Health in Diabetes)*, cujo objectivo foi avaliar o efeito da perda do peso intencional a longo prazo na saúde, em mais de 5000 participantes com diabetes do tipo 2 com excesso de peso ou obesidade, conclui-se que o determinante mais relevante associado à perda do peso foi a adopção de mais prática de actividade física, seguido da adesão ao tratamento e do consumo de substitutos de refeição. A perda do peso média verificada no grupo de intervenção no longo prazo, ao fim de quatro anos, foi de 4,7% (13-14). Apesar da dificuldade de manter o peso após uma perda inicial substancial, existem pessoas que têm sucesso. Na verdade, no *Diabetes Prevention Program*, em que mais de 3000 indivíduos com excesso de peso e reduzida tolerância à glucose foram distribuídos aleatoriamente em três grupos, o grupo de intervenção com incidência no estilo de vida, particularmente aumentando a actividade física, o grupo de medicação usada no tratamento da diabetes e o grupo de controlo. No grupo de intervenção, os resultados foram duas vezes mais eficazes do que no grupo de medicação, observando-se uma redução de 58% do risco de diabetes e uma redução média, no final da intervenção, de 6,9% do peso corporal, tendo-se verificado ao fim de cerca de 3 anos uma redução média de 4,9% do peso (15-16).

Foi com base na ideia de estudar quem consegue atingir o sucesso na manutenção do peso perdido, que foi criado o *National Weight Control Registry (NWCR)*, um estudo Norte-Americano iniciado em 1994 e liderado pelos investigadores Jim Hill e Rena Wing, que tem por objectivo identificar as características de pessoas com sucesso na manutenção do peso perdido e descrever as estratégias por elas adoptadas. No NWCR, pessoas que perderam intencionalmente pelo menos 13,6 kg do seu peso corporal e mantiveram o peso perdido pelo menos durante 1 ano, são considerados como tendo sucesso na manutenção do peso perdido (17). Este registo conta com mais de 6000 pessoas, sendo a adopção da actividade física a principal estratégia utilizada para manter o peso perdido. Outras estratégias foram identificadas como preditoras do sucesso a longo prazo, como a frequente auto-monitorização, o consumo de uma dieta pobre em gorduras (18) ou limitar o número de horas por dia a ver televisão (19).



Em Portugal, a prevalência da obesidade é 14,2% com 53,6% dos adultos portugueses a apresentarem pré-obesidade ou obesidade, o que torna evidente a necessidade de implementação de medidas preventivas (20). A percentagem de adultos jovens do sexo masculino com IMC superior a 25 kg/m<sup>2</sup> aumentou de 8,1% em 1960, para 18,0% em 1990 (21). Esta prevalência de excesso de peso está relacionada com a actividade física para além de outras variáveis demográficas (22).

Não existe em Portugal nenhum estudo que tenha identificado e caracterizado pessoas com sucesso na perda e manutenção do peso, pelo que se torna pertinente desenvolvê-lo e analisar se os resultados do NWCR se aplicam à população portuguesa. O objectivo deste trabalho é o de descrever os procedimentos e a metodologia de implementação do Registo Nacional de Controlo do Peso (RNCP), identificando e caracterizando as pessoas que nos últimos 15 anos perderam intencionalmente, pelo menos 5 kg do seu peso corporal e conseguiram manter o peso perdido pelo menos durante 1 ano. Em complemento, serão analisadas as características da história individual e familiar destas pessoas, as características psicossociais reportadas e os eventos e contextos que deram origem à perda do peso corporal.

## **Métodos**

### Amostra

A amostra foi constituída por 198 participantes do RNCP, dos quais 59% são mulheres. De acordo com os critérios de inclusão deste estudo, os participantes têm mais de 18 anos e nos últimos 15 anos perderam pelo menos 5 kg intencionalmente e mantiveram o peso perdido pelo menos durante 1 ano. Estes critérios foram elaborados de acordo com as orientações seguidas pelo NWCR (4, 18), considerando-se manutenção do peso perdido uma variação inferior a 3% do novo peso corporal.

A perda do peso deverá ser intencional, pois perdas de peso não intencionais ocorrem frequentemente e têm diferentes causas e consequências relativamente a perdas de peso intencionais (23-24). Os *National Institutes of Health* referem que perdas de peso de 5 a 10% do peso corporal inicial produzem benefícios ao nível da saúde (25). De acordo com esta indicação, considerando os valores de corte internacionalmente estabelecidos para o índice de massa corporal (IMC; kg/m<sup>2</sup>) e a estatura de 1,65 m como referência

para as mulheres e 1,75 m como referência para os homens, foi estimado o valor do peso perdido correspondente a 5% e 10% de perda, sendo que uma perda de 5 kg se situa dentro desse intervalo em quase todos os valores de corte do IMC. Por esta razão se adoptou este valor como perda do peso mínima como critério de inclusão, considerando também que a perda do peso se tenha verificado durante os últimos 15 anos, como forma de controlar para possíveis diferenças nas condições de vida existentes, especialmente no que concerne à alimentação. Por fim, o critério de 1 ano de manutenção do peso perdido foi adoptado seguindo o critério do *Institute of Medicine* (26). Pessoas cuja redução de peso inicial tenha induzido um IMC inferior a 18,5 kg/m<sup>2</sup> não foram incluídos no RNCP por se considerarem valores potencialmente pouco benéficos para a saúde.

Dos 198 participantes que iniciaram o processo de avaliação, uma sub-amostra de 139 participantes completou a avaliação inicial, realizando um conjunto de testes de laboratório, incluindo avaliação psicossocial. Não se registaram diferenças estatisticamente significativas entre esta sub-amostra e a totalidade dos participantes nas principais variáveis do estudo, especificamente no peso actual ( $p=0,148$ ), na perda do peso ( $p=0,602$ ) e no tempo de manutenção do peso perdido ( $p=0,620$ ).

### Procedimentos

Os participantes foram recrutados através do anúncio e divulgação do *website* do RNCP na imprensa escrita, rádios e televisão, bem como recorrendo a parcerias estabelecidas com a Direcção Geral da Saúde, através da Plataforma contra a Obesidade e da Sociedade Portuguesa para o Estudo da Obesidade, com o Jornal dos Centros de Saúde, com a Associação Nacional de Farmácias e com empresas privadas, incluindo ginásios e *health-clubs*, contribuindo para que o RNCP chegasse a todo o território nacional. A produção e a divulgação de notícias, *newsletters* e dados preliminares de participação, assim como o recurso a ferramentas da internet, p. ex., redes sociais e blogue, foram igualmente veículos de divulgação importantes.

Os interessados efectuaram a pré-inscrição por *e-mail* ou telefone, indicando os seus contactos, seguindo-se a verificação dos critérios de inclusão através do preenchimento de um breve questionário, enviado e recebido via *e-mail*, incluindo idade, peso, estatura, variação do peso e duração da fase de manutenção. Após terem assinado um consentimento informado na primeira avaliação laboratorial, às pessoas seleccionadas

foi explicado detalhadamente o protocolo do RNCP. Às pessoas seleccionadas que não tiveram disponibilidade de se deslocar a um dos centros de avaliação (Lisboa, Porto e Coimbra) foi enviado por correio o consentimento informado e o questionário inicial. A participação no RNCP implica dois momentos de avaliação: um momento inicial e outro após um ano de entrada no estudo, permitindo o acompanhamento prospectivo do peso, hábitos e comportamentos e a possibilidade de se analisar o efeito das variáveis preditoras da manutenção do peso no longo prazo.

A participação no RNCP está aberta em permanência, ou seja, o número de pessoas que se registam no estudo e que iniciam o processo de avaliação está em permanente evolução.

### Instrumentos

Foram realizadas avaliações laboratoriais e por auto-relato ou entrevista directa, contemplando o preenchimento de um questionário inicial, avaliação da composição corporal (peso, estatura e perímetro da cintura), actividade física (AF; acelerometria e questionários sobre a AF do estilo de vida e de lazer), nutrição e alimentação (frequência alimentar) e variáveis psicossociais. No presente trabalho serão reportados os dados demográficos, bem como dados relativos à história pessoal e familiar do peso (dados usados para calcular o IMC actual, o IMC máximo e a variação de IMC e de peso para cada participante), à história das tentativas anteriores de redução do peso, aos contextos da perda do peso à ocorrência de algum evento ou situação que tenha espoletado essa perda (avaliados através do questionário inicial) e quanto às características psicossociais. Foram efectuadas as avaliações das seguintes variáveis, através de versões Portuguesas dos respectivos instrumentos: (a) a qualidade de vida geral (nas componentes física e mental), através do *Health-Related Quality of Life* (SF-36), com o intuito de avaliar o impacto do nível de saúde na qualidade de vida do indivíduo; (b) a qualidade de vida específica, ou relacionada com o peso, pelo *Impact of Weight on Quality of Life*; (c) a auto-eficácia para o exercício (nas suas dimensões: resistência e disponibilidade), através do *Exercise Self-Efficacy Questionnaire*; (d) o suporte social para o exercício, avaliado pelo *Exercise Social Support*; (e) o tipo de regulação motivacional para o exercício (mais autónomo ou mais controlado externamente), pelo *Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire*; (f) A motivação intrínseca para a AF, utilizando o *Intrinsic Motivation Inventory*; (g) o comportamento

alimentar (nas dimensões de restrição alimentar- flexível e rígida, desinibição alimentar e percepção de fome, através do *Eating Inventory*; (h) os hábitos alimentares (nas dimensões de alimentação externa e emocional), pelo *Dutch Eating Behavioral Questionnaire*; (i) a preocupação com a figura corporal (dimensão mais cognitiva); (j) a insatisfação com a imagem corporal, através do *Figure Rating scale*; (l) a auto-estima, pelo *Rosenberg Self-Concept/Self-Esteem Questionnaire*; (m) a sintomatologia depressiva, pelo *Beck Depression Inventory*; (n) a ansiedade física e social, através da *Social Physique Anxiety Scale*; (o) a auto-determinação geral (nas dimensões de consciência própria e escolha percebida face ao próprio comportamento), pela *Self Determination Scale*; (p) as necessidades psicológicas básicas de acordo com a teoria da auto determinação (autonomia, competência e relacionamento positivo) básicas, pela *Basic Psychological Needs Scale*; (q) a forma de reagir ao stress (focando-se no problema, na emoção ou em outras estratégias), através do *COPE*. Desta forma procurou-se ter em linha de avaliação as principais áreas consideradas fundamentais para a gestão do peso. Mais informações sobre os questionários utilizados podem encontrar-se em artigos de referência neste âmbito (27) e em outras publicações recentes (28-30).

### Análise estatística

As análises foram efectuadas usando o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 19, e as técnicas estatísticas utilizadas foram as medidas de tendência central, análise da variância e teste *t-student* para amostras independentes para comparação entre géneros. Foi utilizado igualmente o teste Qui-quadrado para comparação de variáveis categóricas. Para todos os testes foi definido o erro tipo I para  $\alpha=0,05$ .

## **Resultados**

As características demográficas dos participantes no RNCP estão indicadas na tabela 4.1. A maioria dos participantes tem uma escolaridade elevada, em que cerca de 68% tem habilitações literárias superiores. Relativamente ao estado civil, os participantes no RNCP são na maioria casados ou vivem em união de facto (53%), cerca de 79% estão actualmente empregados e cerca de 79% não são fumadores.

Tabela 4.1 – Características demográficas

	Mulheres n=116 Média ± DP	Homens n=82 Média ± DP	Total n=198 Média ± DP
Idade	38,7 ± 11,1	41,2 ± 11,1	39,7 ± 11,1
Habilitações literárias (%)			
Inferior a secundário	8,9	12,0	10,3
Secundário	23,2	19,3	21,5
Superior	67,9	68,7	68,2
Estado civil (%)			
Solteiros	37,4	22,6	31,2
Casados, união de facto	47,9	63,1	54,3
Divorciados, separados	11,3	13,1	12,1
Viúvos	3,4	1,2	2,4
Situação Profissional (%)			
Empregados	78,8	78,6	78,7
Tabagismo (%)			
Não fumadores	80,2	76,2	78,5
Fumadores ocasionais	5,4	9,5	7,3
Fumadores diários	14,4	14,3	14,6

DP: desvio padrão.

O agregado familiar mais comum destas pessoas é composto por duas pessoas (32%) ou três pessoas (25%) vivendo a maioria, cerca de 82%, com o cônjuge/parceiro e filhos. Não se verificaram diferenças ( $p>0,05$ ) entre os dois géneros, nas variáveis demográficas estudadas.

Antes da perda do peso os participantes no RNCP tinham, em média, um peso de 89 kg, correspondente a um IMC de 32,0 kg/m<sup>2</sup> (tabela 4.2). O peso médio actual dos participantes, após a perda do peso, é de cerca de 74 kg, que corresponde a um IMC de 26,0 kg/m<sup>2</sup>. Em média, estas pessoas tiveram uma perda do peso de 17,4 kg, o que corresponde a uma diminuição de 6,0 pontos no IMC, passando da categoria de obesidade para o limite inferior da categoria de pré-obesidade, tanto nas mulheres como nos homens. Analisando as categorias de IMC antes e depois da perda do peso (figura 4.1) constatamos que existe uma diminuição do número de pessoas com obesidade, de 63% para 15%, aumentando na categoria de pré-obesidade, de 26% para 43%, e sobretudo na categoria de peso normal, que de 12% antes da perda do peso atinge os

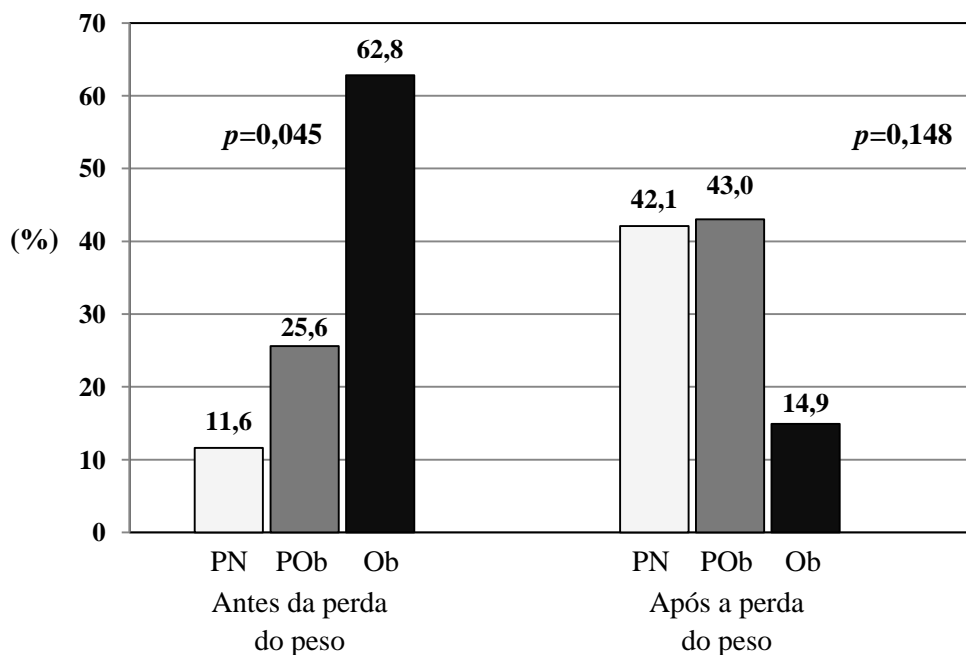
42% após essa perda. Antes da perda do peso observavam-se diferenças entre os dois géneros relativamente às categorias de obesidade,  $p=0,045$ , tendo deixado de existir após a perda do peso,  $p=0,148$ . O tempo de duração da manutenção do peso perdido situa-se nos 29 meses, não havendo diferenças entre géneros.

Tabela 4.2 – História individual, familiar do peso corporal e das tentativas de dieta

	Mulheres n=116			Homens n=82			Total n=198		
	Média	±	DP	Média	±	DP	Média	±	DP
Peso actual (kg)	68,3	±	11,8	81,2	±	10,3	*	73,8	± 12,9
IMC actual (kg/m <sup>2</sup> )	25,8	±	4,4	26,3	±	3,1		26,0	± 3,9
Peso máximo (kg)	79,6	±	13,7	102,2	±	20,3	*	89,0	± 20,1
IMC máximo (kg/m <sup>2</sup> )	30,8	±	5,5	33,6	±	5,5	*	32,0	± 5,7
Perda peso (kg)	13,3	±	8,5	23,0	±	15,6	*	17,4	± 12,9
Variação IMC (kg/m <sup>2</sup> )	5,0	±	3,2	7,3	±	4,1	*	6,0	± 3,8
Variação peso (%)	16,2	±	8,5	21,1	±	9,8	*	18,2	± 9,3
Manutenção (meses)	30,0	±	31,3	26,6	±	26,8		28,6	± 29,4
História familiar (%)									
Nenhum	23,5			29,8				26,3	
Um dos pais com peso a mais	50,4			35,7				44,4	
Ambos os pais com peso a mais	23,5			25,0				24,2	
Não sabe	2,6			8,3				5,1	
Tentativas anteriores de redução do peso (%)									
Apenas uma vez	27,8			42,9	**			34,2	
De 2 a 3 vezes	37,4			41,7				39,2	
De 4 a 9 vezes	16,5			7,1				12,6	
Mais de 10 vezes	7,0			1,2				4,5	
Sempre a tentar	11,3			7,1				9,5	

\* significativamente diferentes das mulheres,  $p<0,01$ , teste t para amostras independentes comparando os géneros; \*\* significativamente diferentes das mulheres,  $p<0,05$ , teste Qui-quadrado; DP: desvio padrão; IMC: índice de massa corporal.

Figura 4.1 – Categorias de obesidade (PN: peso normal, POb: pré-obesidade, Ob: obesidade) antes e após a perda do peso;  $p$ , teste Qui-quadrado que compara as categorias de IMC, separadamente antes e depois da perda do peso, entre género



Quando questionados sobre a história familiar do peso corporal, a maioria dos participantes do RNCP (68%) indicou que pelo menos um dos seus pais apresenta ou apresentou pré-obesidade ou obesidade. Pouco mais de um quarto (26%) dos participantes reportaram que nenhum dos pais tem ou teve peso a mais, não se tendo verificado diferenças entre géneros ( $p=0,909$ ). Os participantes neste estudo foram igualmente questionados acerca do número de tentativas anteriores de redução do peso, tendo 34% indicado que apenas realizou uma única tentativa. Dos restantes, cerca de 39%, indicou ter tentado perder peso entre 2 e 3 vezes antes da perda do peso final registada. Comparando entre géneros, verifica-se que existem mais homens (43%) do que mulheres (28%) que realizaram apenas uma tentativa de redução do peso ( $p=0,027$ ).

Quanto ao período do ano preferencial para iniciar uma dieta, 75% dos participantes, respondeu não ter nenhum em particular. Os restantes indicaram a Primavera (10%) e o Inverno (9%) como opções preferidas para perder peso relativamente ao Verão (4%) e Outono (2%). Nesta variável não foram observadas diferenças ( $p=0,054$ ) entre mulheres e homens.

Tal como pode ser observado na tabela 4.3, a maioria das pessoas no RNCP (70%) foi aconselhada a perder peso. As principais razões associadas a este aconselhamento foram

a saúde ou problemas físicos e o peso. Aconselhamentos com base em aspectos relacionados com a estética manifestaram-se mais nas mulheres do que nos homens ( $p<0,05$ ). De assinalar que em três quartos dos participantes, o aconselhamento foi efectuado pelo médico.

Tabela 4.3 – Aconselhamento e evento desencadeador da perda do peso (%)

	Mulheres n=116	Homens n=82	Total n=198
Aconselhados a perder peso	70,8	69,5	70,3
Motivo <sup>1</sup>			
Problema saúde/físico	65,8	75,5	69,9
Excesso de peso corporal	23,3	32,1	27,0
Estética	19,2	7,5	14,3
Quem aconselhou <sup>1</sup>			
Médico	78,1	70,9	75,0
Família	27,4	16,4	22,3
Amigos	15,1	23,6	18,8
Identificam evento desencadeador <sup>1</sup>	66,4	80,2	72,2
Insatisfação com peso e corpo	36,6	16,7	27,5
Problema saúde/físico	45,1	61,7	52,7
Informação e conhecimento	22,5	23,3	22,9

<sup>1</sup>indicados os 3 grupos criados com base nas respostas obtidas, sendo que a soma pode ultrapassar os 100% pois os participantes podiam indicar mais do que uma categoria; \* significativamente diferentes das mulheres,  $p<0,05$ , teste Qui-quadrado.

Para a grande parte das pessoas que integram o RNCP existiu uma situação particular que desencadeou a perda do peso. Assim, para 53% destes participantes, situações relacionadas com problemas físicos e de saúde foi o que espoletou o processo de perda. Outras razões estiveram relacionadas com a insatisfação com o peso e com o corpo, sendo de notar o número superior de mulheres que reportou esta razão. Ter mais informação e conhecimento sobre a obesidade funcionou, para cerca de 23% das pessoas, como o elemento que desencadeou a perda do peso. Mais homens do que mulheres reportaram a existência de um evento que originou a perda do peso ( $p=0,033$ ).

A caracterização psicossocial dos participantes do RNCP está expressa na tabela 4.4. Nesta tabela é possível verificar a existência de diferenças entre géneros para algumas



das variáveis psicossociais em análise (p. ex., sintomas depressivos, auto-estima, ansiedade física e social, comportamento alimentar, entre outras), apontando para uma expressão mais empobrecida destas variáveis no sexo feminino.

Tabela 4.4 – Características psicossociais reportadas pelos participantes do RNCP

	Mulheres n=79 Md ± DP	Homens n=60 Md ± DP	Total n=139 Md ± DP
Qualidade de vida relacionada com a saúde [0;100]			
Componente física	55,4 ± 6,9	57,2 ± 4,8	56,2 ± 6,1
Componente mental	45,4 ± 11,9	51,6 ± 8,0	48,1 ± 10,8
Qualidade de vida relacionada com o peso [0;100]	88,1 ± 14,4	93,9 ± 8,3	90,7 ± 12,4
Auto-eficácia para o exercício [10;50]	36,5 ± 7,9	38,4 ± 5,8	37,3 ± 7,1
Suporte social para o exercício [11;55]	20,1 ± 7,1	22,5 ± 7,3	21,1 ± 7,3
Regulação para o exercício			
Amotivação [0;16]	1,2 ± 2,8	0,6 ± 1,6	0,9 ± 2,4
Regulação externa [0;16]	1,5 ± 2,4	1,2 ± 2,6	1,4 ± 2,5
Regulação introjectada [0;12]	4,9 ± 3,1	5,2 ± 2,9	5,0 ± 3,0
Motivação identificada [0;16]	12,0 ± 2,9	13,1 ± 2,2	12,5 ± 2,6
Motivação intrínseca [0;16]	12,1 ± 4,1	13,0 ± 3,0	12,5 ± 3,7
Motivação para o exercício [1;5]	3,98 ± 0,6	4,10 ± 0,5	4,03 ± 0,6
Comportamento alimentar			
Desinibição alimentar [0;16]	7,4 ± 4,2	6,4 ± 3,1	7,0 ± 3,8
Percepção da fome [0;14]	5,0 ± 3,3	3,7 ± 2,6	4,4 ± 3,1
Restrição alimentar total [0;20]	15,2 ± 3,7	14,0 ± 3,6	14,7 ± 3,7
Restrição rígida [0;7]	4,9 ± 1,7	4,3 ± 1,8	4,6 ± 1,8
Restrição flexível [0;7]	5,6 ± 1,4	5,4 ± 1,2	5,5 ± 1,3
Alimentação externa [1;5]	2,65 ± 0,6	2,65 ± 0,5	2,65 ± 0,6
Alimentação emocional [1;6]	2,91 ± 1,0	2,43 ± 0,9	2,70 ± 1,0
Preocupação com a figura corporal [34;204]	83,1 ± 38,2	67,3 ± 24,4	76,2 ± 33,7
Insatisfação com a imagem corporal [-8;8]	1,27 ± 1,0	1,00 ± 0,9	1,15 ± 1,0
Auto-estima [10;40]	33,4 ± 5,1	34,9 ± 3,8	34,0 ± 4,6
Sintomas depressivos [%]	10,4	1,7	6,5
Ansiedade física e social [12;60]	33,6 ± 9,7	28,1 ± 9,0	31,1 ± 9,8
Auto-determinação [10;50]	38,5 ± 7,3	40,6 ± 6,3	39,4 ± 6,9
Necessidades básicas			
Autonomia [7;49]	38,0 ± 5,7	38,3 ± 4,6	38,2 ± 5,2
Competência [6;42]	32,0 ± 5,7	32,8 ± 4,6	32,3 ± 5,3
Relacionamento pessoal [8;56]	45,5 ± 6,2	45,4 ± 6,2	45,4 ± 6,1
Estratégias de lidar com stress			
Problema [20;80]	54,5 ± 8,0	56,7 ± 6,3	55,5 ± 7,3
Emocional [20;80]	48,0 ± 8,0	46,4 ± 7,1	47,3 ± 7,6
Outro coping [12;48]	20,0 ± 3,8	18,7 ± 3,5	19,4 ± 3,7

\*Significativamente diferentes das mulheres,  $p < 0,05$ , teste t de amostras independentes comparando os géneros; Md: média; DP: desvio padrão; os intervalos indicam os valores mínimo e máximo possíveis para cada variável.

## **Discussão**

O principal objectivo deste estudo foi analisar as características da história individual e familiar relacionada com o peso destas pessoas participantes no RNCP, os eventos e contextos que deram origem à perda do peso corporal e as características psicossociais reportadas. Pretendeu-se também descrever os procedimentos e a metodologia de implementação do RNCP. Em média, a maioria dos participantes neste estudo têm habilitações superiores, são casados ou vivem em união de facto, são empregados e não fumadores. No que se refere à história do peso corporal, os participantes do RNCP reportaram uma perda do peso média de 17,4 kg com um tempo médio de manutenção do peso perdido de cerca de 2 anos e meio. Contudo, é importante sublinhar que as médias reportadas são fruto de uma grande variabilidade inter-individual, com valores individuais a variarem entre 5 a 96 kg. O tempo na fase de manutenção do peso perdido variou de 1 até 15 anos. Esta disparidade inter-individual sublinha a importância do estudo dos mecanismos e estratégias associados ao sucesso no longo prazo, que, a par da análise dos mecanismos mediadores, justificam o desenvolvimento de estudos como o RNCP, focados no estudo das estratégias ligadas ao sucesso (28). Os participantes no registo congénere norte-americano de controlo do peso têm, em média, mais de cinco anos de manutenção do peso perdido, indicando que, quanto maior a duração desta fase de manutenção, mais fácil se torna cumprir este objectivo para estas pessoas (17).

Mais de dois terços das pessoas que se registaram no presente estudo indicou uma história familiar de pré-obesidade ou obesidade. Alguns investigadores apontam a história familiar de excesso de peso como inibidora da perda do peso, tornando o objectivo extremamente difícil de ser conseguido (31). O facto de um dos pais ter excesso de peso ou obesidade duplica o risco de uma criança vir a ter peso a mais em adulto (32), sendo o risco ainda maior, se ambos os pais apresentarem excesso de peso (32-33). O presente estudo sugere que, mesmo existindo esta predisposição genética para a obesidade, o sucesso na perda do peso e, mais importante, na manutenção do peso perdido, são objectivos realistas e alcançáveis para estas pessoas.

Quase três quartos dos participantes reportaram no máximo três tentativas anteriores de redução do peso corporal. Esta observação confirma resultados de estudos anteriores que concluíram que um número reduzido de tentativas de redução do peso é um preditor

de maior sucesso na perda do peso (27). Contudo, 9,5% dos participantes referiu ter estado “sempre a tentar” perder peso, até terem alcançado a perda do peso final.

Uma característica comum à maioria das pessoas registadas no RNCP foi o reconhecimento de uma situação ocorrida nas suas vidas que desencadeou o processo de perda do peso. Situações relacionadas com a saúde foram as mais reportadas, seguidas de eventos relativos à imagem corporal, como ver uma fotografia ou evitar olhar-se ao espelho. Outro grupo de eventos relacionados com a informação e o conhecimento, como por exemplo a leitura de um livro ou assistir a uma determinada conferência, tiveram igualmente o efeito no processo de perda do peso. Estas características confirmam os resultados do NWCR, em que grande parte dos participantes (83%) indicou que um determinado evento deu o impulso necessário à perda do peso bem sucedida no longo prazo. No NWCR os motivos mais comuns foram os relacionados com a saúde. Estes resultados podem ter importantes implicações para a prática clínica ao sugerirem que o período imediatamente após um evento médico pode ser uma oportunidade para se aconselhar a perda do peso, otimizando essa perda a curto e longo prazo (34).

Da mesma forma, a análise de diferentes características psicossociais destas pessoas com sucesso na manutenção do peso perdido pode ter consequências no tratamento da obesidade, permitindo direccionar de forma mais eficaz as intervenções. As características reportadas pelos participantes do RNCP apontam para a importância de serem melhoradas variáveis como a percepção de qualidade de vida física e relacionada com o peso, a auto-estima, a satisfação com a imagem corporal e reduzida preocupação com a forma corporal, a auto-determinação geral e relacionada com a AF, nomeadamente a auto-eficácia e a motivação intrínseca, sublinhando o papel que um perfil emocional positivo pode ter no sucesso da gestão do peso (27).

Uma análise mais detalhada das características psicossociais chama a atenção para as diferenças entre géneros. Os homens têm melhor percepção da qualidade de vida mental e da qualidade de vida relacionada com o peso corporal e níveis de auto-estima mais elevados. Por outro lado, as participantes do sexo feminino apresentam maior percepção de fome, níveis mais elevados de restrição rígida, alimentação emocional, sintomatologia depressiva, preocupação com a figura corporal e ansiedade física e

social. Estas observações indicam um perfil de saúde mental mais empobrecido ao qual a investigação recente atribui o papel das pressões sociais para a magreza (35).

Neste sentido, a perda do peso enquadrada por um programa de tratamento pode ter resultados positivos, como o demonstram estudos Portugueses recentes ao analisar características psicossociais de mulheres no final de um programa de tratamento de obesidade (29-30). Estes verificaram que as mulheres que conseguem manter o peso perdido reportam melhor percepção de qualidade de vida relativa ao peso e maior auto-estima (29), revelando semelhante motivação intrínseca para o exercício e auto-determinação que o indicado por mulheres que finalizaram um programa de um ano de tratamento (30).

O RNCP é um estudo observacional prospectivo com alguns pontos fortes, como a identificação e avaliação de uma amostra alargada, tendo em conta a população-alvo portuguesa, com sucesso na perda do peso e manutenção a longo prazo. Comparando com a amostra do NWCR, tendo em conta a população e a prevalência de obesidade dos Estados Unidos e de Portugal, verifica-se que no RNCP a amostra é comparativamente maior (rácio participantes: pessoas com obesidade de 198:1.000.000 no RNCP comparado com 63:1.000.000 no NWCR). A possibilidade de acompanhar os participantes durante 1 ano é outro aspecto positivo a salientar, tornando possível a análise de potenciais de relações causais entre a manutenção do peso e as diferentes variáveis avaliadas. No entanto, deve-se considerar como uma limitação o facto da amostra, recrutada através da televisão, internet e imprensa escrita, poder não ser representativa das pessoas que conseguiram manter o peso perdido porque não é conhecido o universo que esta amostra pretende representar e, também, porque as pessoas que se voluntariam para participar em estudos científicos podem ser diferentes de pessoas não voluntárias (36). Por outro lado, o nível elevado das habilitações literárias dos participantes pode constituir um viés de selecção que, em parte, limita a generalização dos resultados encontrados.

Conclui-se deste estudo que poucas tentativas anteriores de redução do peso corporal e a existência de situações médicas conducentes ao processo de perda do peso são características marcantes nestas pessoas com sucesso na manutenção do peso perdido. Uma imagem corporal positiva e maior auto-determinação e motivação intrínseca para o

exercício são igualmente características que emergem como facilitadoras do sucesso no controlo do peso a longo prazo.

Em suma, este é um estudo pioneiro em Portugal, cuja pertinência se centra na identificação e caracterização de indivíduos com sucesso na perda e manutenção do peso, sendo o primeiro passo para se conhecer a realidade Portuguesa sobre a perda do peso e a sua posterior manutenção. À semelhança do *National Weight Control Registry*, com cerca de 30 artigos publicados desde 1997 (pesquisa PubMed em 18 de Abril de 2011), os resultados contribuirão para o conhecimento científico nesta área permitindo perceber padrões e tendências de controlo do peso, contribuir para determinar variáveis preditoras da gestão bem sucedida do peso a longo prazo, e potencialmente promover intervenções de prevenção e tratamento mais eficazes.

### **Agradecimentos**

Este estudo foi apoiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

### **Referências**

1. USDHHS. The Surgeon General's Call to Action to Prevent and Decrease Overweight and Obesity. Rockville, MD.: U.S. Dept. of Health and Human Services, Public Health Service, Office of the Surgeon General 2001.
2. Flegal KM, Graubard BI, Williamson DF, Gail MH. Excess deaths associated with underweight, overweight, and obesity. *JAMA*. 2005 Apr 20;293(15):1861-7.
3. Hill JO. Obesity treatment: does one size fit all? *Am J Clin Nutr*. 2005 Jun;81(6):1253-4.
4. Wing RR, Phelan S. Long-term weight loss maintenance. *Am J Clin Nutr*. 2005 Jul;82(1 Suppl):222S-5S.
5. Stevens J, Truesdale KP, McClain JE, Cai J. The definition of weight maintenance. *International Journal of Obesity*. 2006;30:391-9.
6. Wing RR, Tate DF, Gorin AA, Raynor HA, Fava JL. A self-regulation program for maintenance of weight loss. *N Engl J Med*. 2006 Oct 12;355(15):1563-71.
7. Svetkey LP, Stevens VJ, Brantley PJ, Appel LJ, Hollis JF, Loria CM, et al. Comparison of strategies for sustaining weight loss: the weight loss maintenance randomized controlled trial. *JAMA*. 2008 Mar 12;299(10):1139-48.
8. Weiss EC, Galuska DA, Kettel Khan L, Gillespie C, Serdula MK. Weight regain in U.S. adults who experienced substantial weight loss, 1999-2002. *Am J Prev Med*. 2007 Jul;33(1):34-40.

9. Hu FB, Li TY, Colditz GA, Willett WC, Manson JE. Television watching and other sedentary behaviors in relation to risk of obesity and type 2 diabetes mellitus in women. *Jama*. 2003 Apr 9;289(14):1785-91.
10. Fogelholm M, Kukkonen-Harjula K. Does physical activity prevent weight gain--a systematic review. *Obes Rev*. 2000 Oct;1(2):95-111.
11. DiPietro L, Kohl HW, 3rd, Barlow CE, Blair SN. Improvements in cardiorespiratory fitness attenuate age-related weight gain in healthy men and women: the Aerobics Center Longitudinal Study. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1998 Jan;22(1):55-62.
12. Weinsier RL, Hunter GR, Desmond RA, Byrne NM, Zuckerman PA, Darnell BE. Free-living activity energy expenditure in women successful and unsuccessful at maintaining a normal body weight. *Am J Clin Nutr*. 2002 Mar;75(3):499-504.
13. Wadden TA, West DS, Neiberg RH, Wing RR, Ryan DH, Johnson KC, et al. One-year weight losses in the Look AHEAD Study: factors associated with success. *Obesity*. 2009;17(4):713-22.
14. Wadden TA, West DS, Delahanty L, Jakicic J, Rejeski J, Williamson D, et al. The Look AHEAD study: a description of the lifestyle intervention and the evidence supporting it. *Obesity (Silver Spring)*. 2006 May;14(5):737-52.
15. The Diabetes Prevention Program Research Group. The Diabetes Prevention Program (DPP). Description of lifestyle intervention. *Diabetes Care*. 2002;25:2165-71.
16. The Diabetes Prevention Program Research Group. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *New England Journal of Medicine*. 2002;346:393-403.
17. Klem ML, Wing RR, McGuire MT, Seagle HM, Hill JO. A descriptive study of individuals successful at long-term maintenance of substantial weight loss. *Am J Clin Nutr*. 1997 Aug;66(2):239-46.
18. Wing R, Hill J. Successful Weight Loss Maintenance. *Annual Review of Nutrition*. 2001;21:323-41.
19. Raynor DA, Phelan S, Hill JO, Wing RR. Television viewing and long-term weight maintenance: results from the National Weight Control Registry. *Obesity (Silver Spring)*. 2006 Oct;14(10):1816-24.
20. do Carmo I, Dos Santos O, Camolas J, Vieira J, Carreira M, Medina L, et al. Overweight and obesity in Portugal: national prevalence in 2003-2005. *Obes Rev*. 2008 Jan;9(1):11-9.
21. de Castro JJ, Aleixo Dias J, Baptista F, Garcia e Costa J, Galvao-Teles A, Camilo-Alves A. Secular trends of weight, height and obesity in cohorts of young Portuguese males in the District of Lisbon: 1960-1990. *Eur J Epidemiol*. 1998 Apr;14(3):299-303.
22. Marques-Vidal P, Dias CM. Trends in Overweight and Obesity in Portugal: The National Health Surveys 1995-6 and 1998-9. *Obesity Research*. 2005 Jul;13(7):1141-5.
23. Williamson DF, Pamuk E, Thun MJ, Flanders DW, Byers T, Heath C. Prospective study of intentional weight loss and mortality in never smoking overweight US

- white women aged 40-64 years. *American Journal of Epidemiology*. 1995;141:1128-41.
24. French SA, Jeffery RW, Folsom AR, Williamson DF, Byers TE. History of intentional and unintentional weight loss in a population-based sample of women aged 55 to 69 years. *Obesity Research*. 1995;3:163-70.
  25. NIH. National Institutes of Health: The Practical Guide: Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. 2000(Publication number: 00-4084).
  26. Institute of Medicine. Weighing the options: criteria for evaluating weight-management programs. Washington, D.C.: National Academy Press; 1995.
  27. Teixeira PJ, Going SB, Sardinha LB, Lohman TG. A review of psychosocial pre-treatment predictors of weight control. *Obes Rev*. 2005 Feb;6(1):43-65.
  28. Silva MN, Markland D, Carraca EV, Vieira PN, Coutinho SR, Minderico CS, et al. Exercise Autonomous Motivation Predicts 3-yr Weight Loss in Women. *Med Sci Sports Exerc*. 2011 Apr;43(4):728-37.
  29. Palmeira AL, Markland DA, Silva MN, Branco TL, Martins SC, Minderico CS, et al. Reciprocal effects among changes in weight, body image, and other psychological factors during behavioral obesity treatment: a mediation analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2009;6:9.
  30. Silva MN, Vieira PN, Coutinho SR, Minderico CS, Matos MG, Sardinha LB, et al. Using self-determination theory to promote physical activity and weight control: a randomized controlled trial in women. *J Behav Med*. 2010 Apr;33(2):110-22.
  31. Wooley SC, Garner DM. Obesity treatment: the high cost of false hope. *J Am Diet Assoc*. 1991 Oct;91(10):1248-51.
  32. Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, Seidel KD, Dietz WH. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *N Engl J Med*. 1997 Sep 25;337(13):869-73.
  33. Lake JK, Power C, Cole TJ. Child to adult body mass index in the 1958 British birth cohort: associations with parental obesity. *Archives of Disease in Childhood*. 1997 Nov;77(5):376-81.
  34. Gorin AA, Phelan S, Hill JO, Wing RR. Medical triggers are associated with better short- and long-term weight loss outcomes. *Prev Med*. 2004 Sep;39(3):612-6.
  35. Puhl RM, Heuer CA. The stigma of obesity: a review and update. *Obesity (Silver Spring)*. 2009 May;17(5):941-64.
  36. Hennekens CH, Buring JE, editors. *Epidemiology in Medicine*. Boston: Little, Brown and Co.; 1987.

# CAPÍTULO V

---

*Estudo 4 – Sucesso na Manutenção do Peso Perdido em Portugal e nos Estados Unidos: Comparação de dois Registos Nacionais de Controlo do Peso*

Referência:

Vieira PN, Silva MN, Coutinho SR, Santos TC, Santos I, Sardinha LB e Teixeira PJ (submetido). Sucesso na Manutenção do Peso Perdido em Portugal e nos Estados Unidos: Comparação de dois Registos Nacionais de Controlo do Peso

.



## Resumo

O Registo Nacional de Controlo do Peso (RNCP) estuda as características dos adultos portugueses com sucesso na manutenção do peso perdido. O presente trabalho compara os comportamentos e estratégias usadas no RNCP com os reportados por participantes do *National Weight Control Registry* (NWCR), nos EUA.

Os 198 indivíduos da amostra (idade:  $39,7 \pm 11,1$  anos; IMC:  $26,0 \pm 3,9$  kg/m<sup>2</sup>), 59% mulheres, completaram um questionário inicial, que incluiu variáveis demográficas, estratégias de perda e de manutenção do peso, actividade física e alimentação. Os indivíduos apresentaram uma perda do peso média de 17,4 kg e tempo médio de manutenção de 29 meses. Os participantes no RNCP são, em média, mais novos e mais pesados do que os participantes no NWCR.

Em ambos os registos a alteração conjunta dos hábitos de actividade física e de alimentação foi a estratégia de perda do peso mais usada (82%, versus 89%, no NWCR). No RNCP, 43% das pessoas passou a subir escadas, 91% passou a tomar o pequeno-almoço, 79% a seleccionar os alimentos de forma diferente, 74% a reduzir porções e 86% a reduzir a gordura nos alimentos. O dispêndio energético médio com actividade física no RNCP é de 3422 quilocalorias (kcal) por semana, correspondendo a cerca de 250 minutos de actividade física moderada ou vigorosa (2621 kcal/sem no NWCR), sendo a ingestão calórica de cerca de 2200 kcal/dia (comparada com 1379 no NWCR). Outras estratégias de manutenção do peso foram: seleccionar conscientemente os alimentos (69% vs. 92% no NWCR), limitar alimentos com gordura (87% vs. 38%), limitar as porções (63% vs. 49%), tomar o pequeno-almoço (98% vs. 78%) e auto-monitorizar o peso (65% vs. 75%).

Esta análise revela que as estratégias de perda e manutenção do peso adoptadas pelos participantes portugueses apontam globalmente no mesmo sentido que as reportadas pela amostra americana. As diferenças detectadas são discutidas neste artigo.

## Introdução

Quando se pensa em tratamento da obesidade, o sentimento que está mais presente é o de pessimismo visto que a maior dificuldade é a manutenção do peso perdido a longo prazo. As intervenções têm atingido sucesso ao nível da perda do peso, mas o mesmo já

não sucede ao nível da sua manutenção, surgindo como dado consistente o facto de o peso perdido pela maioria dos pacientes obesos ser geralmente recuperado <sup>1</sup>. Apesar do limitado número de estudos e de diferentes definições de manutenção do peso adoptadas nas metodologias desses estudos, estima-se que cerca de 20% dos participantes em programas de tratamento tem sucesso na manutenção a longo prazo <sup>2</sup> e as recomendações para o sucesso da perda do peso a longo prazo apontam para estratégias comportamentais que incluam redução da ingestão calórica e aumento da actividade física <sup>3</sup>. O estudo de variáveis preditoras da manutenção do peso perdido é importante para compreender a etiologia da obesidade e para melhor definir objectivos e alocar recursos de intervenções. Pode também contribuir para avaliar a prontidão para a perda do peso de uma pessoa e identificar possíveis variáveis associadas à perda do peso <sup>4</sup>.

Num estudo com cerca de 2000 adultos bem sucedidos na manutenção do peso perdido, concluiu-se que as estratégias mais eficazes para esse objectivo foram a monitorização do peso corporal, planear as refeições, a contagem de calorias, o registo da gordura ingerida, cozinhar por prazer, a inclusão da actividade física na rotina diária e a realização de treino de força <sup>5</sup>. Numa revisão alargada, cujo foco incidiu em potenciais factores comportamentais e psicossociais preditores de manutenção do peso perdido, verificou-se que a perda do peso inicial mais elevada, auto-monitorização dos comportamentos, estilo de vida activo, refeições regulares incluindo pequeno-almoço, suporte social e auto-eficácia estão associados ao sucesso na manutenção do peso, definida como intencional e mantida pelo menos por seis meses <sup>6</sup>. Outros estudos verificaram que quanto maior a perda do peso inicial melhor o resultado final do tratamento <sup>7</sup> e que estratégias não saudáveis como saltar refeições e jejum prolongado, mesmo que conjugadas com outras estratégias saudáveis, aumentam a probabilidade de recuperação do peso perdido <sup>8</sup>.

Um número reduzido de tentativas anteriores de dietas e uma elevada auto-motivação são preditores de maior sucesso na perda do peso <sup>9</sup>. O mesmo se verificou num estudo com mulheres portuguesas que também evidenciaram a imagem corporal como preditor de sucesso na perda do peso <sup>10</sup>. No controlo do peso a longo prazo, factores motivacionais relacionados com o exercício, especialmente a motivação intrínseca e a auto-eficácia, desempenham um papel importante <sup>11</sup>, assim como uma maior regulação autónoma para permanecer no programa se associa a maiores perdas do peso e a maior adesão ao exercício no longo prazo <sup>12</sup>. Os resultados do programa PESO (Promoção do

Exercício e Saúde na Obesidade)<sup>13</sup> mostraram que uma menor alimentação emocional e um padrão de restrição alimentar flexível são factores críticos para a perda do peso, acentuando igualmente a importância de que para o sucesso a longo prazo se deva promover a motivação intrínseca e a auto-eficácia para o exercício<sup>14</sup>. Num outro trabalho do mesmo estudo longitudinal, verificou-se que maior motivação autónoma e exercício regular com intensidade moderada ou vigorosa são mediadores da manutenção a longo prazo<sup>15</sup>.

Para o desenvolvimento de intervenções de tratamento mais eficazes assume extrema importância perceber os factores que influenciam e tornam possível o controlo do peso no longo prazo. O *National Weight Control Registry* (NWCR) estudou indivíduos americanos com sucesso na manutenção do peso perdido e descreveu as características de mais de 6000 participantes. Nesta investigação retrospectiva, indivíduos que perderam intencionalmente pelo menos 13,6 kg (30 libras) do seu peso corporal e mantiveram o peso perdido pelo menos por 1 ano, são considerados como tendo sucesso na manutenção do peso perdido. No grupo inicial, com uma média de idades de 47 anos, sendo 80% mulheres, a média de peso perdido reportada foi de 30 kg e a duração média de peso mantido foi de 5,5 anos<sup>16</sup>. A adopção da actividade física revelou-se numa estratégia essencial para os participantes deste estudo<sup>17</sup>. O nível médio de actividade física realizado por estas pessoas pode ser considerado elevado<sup>18-20</sup>, situando-se acima das recomendações para o controlo do peso, que apontam para uma duração de 150 a 250 minutos semanais de actividade física moderada para prevenir voltar a ganhar o peso, produzindo moderadas perdas de peso<sup>21</sup>. A realização de mais de 250 minutos semanais de actividade física moderada está associada a reduções de peso clinicamente significativas, especialmente se conjugada com moderada, mas não severa, restrição calórica<sup>21</sup>. Outras estratégias como a frequente auto-monitorização<sup>22</sup>, limitar o número de horas por dia a ver televisão<sup>23</sup>, o consumo de uma dieta pobre em gorduras<sup>17</sup>, tomar pequeno-almoço diariamente<sup>24</sup>, manter um padrão alimentar consistente, sem alterações nas férias ou fins-de-semana<sup>25</sup> e adoptar níveis de desinibição alimentar reduzidos<sup>2</sup> podem ajudar no sucesso da manutenção do peso.

O RNCP é o primeiro estudo em Portugal que caracteriza as pessoas com sucesso na manutenção do peso perdido. Integrado neste projecto, o objectivo do presente trabalho é analisar os programas e métodos de perda do peso adoptadas, assim como as estratégias de manutenção do peso perdido que actualmente estes indivíduos utilizam e

comparar estes dados com os reportados pelos participantes americanos do NWCR. As características demográficas dos participantes portugueses encontram-se descritas em trabalho anterior <sup>26</sup>. Complementarmente, os participantes no RNCP foram analisados quanto às suas características comportamentais, como a actividade física formal e informal, e relativamente a algumas variáveis nutricionais seleccionadas.

A metodologia seguida no RNCP <sup>26</sup> baseou-se na que foi implementada no NWCR <sup>16</sup>, tendo o recrutamento sido realizado através da publicidade local e nacional, com recurso à imprensa escrita, rádio e televisão, e apenas no caso do registo português com o recurso a um website desenvolvido para o efeito. Em ambos os registos os participantes assinaram um acordo e consentimento informado, tendo auto-reportado o seu peso, altura e perda do peso. Os critérios de inclusão no NWCR incluíam a perda de pelo menos 13,6 kg (30 lbs) enquanto que no RNCP o valor de perda mínimo para entrada no estudo foi de 5 kg. Outra diferença metodológica verifica-se no facto dos participantes do NWCR preencherem questionários de follow-up anualmente e no caso do RNCP a avaliação inicial foi repetida na íntegra um ano após a entrada no estudo.

## **Métodos**

### Amostra

De acordo com os critérios de inclusão neste estudo, os participantes do RNCP têm mais de 18 anos, nos últimos 15 anos perderam pelo menos 5 kg intencionalmente e mantiveram o peso perdido pelo menos por 1 ano, considerando-se manutenção do peso perdido uma variação inferior a 3% do novo peso corporal. Indivíduos cuja redução de peso inicial induza a obtenção de um índice de massa corporal inferior a  $18,5 \text{ kg/m}^2$  não foram incluídos no RNCP por se considerarem valores potencialmente prejudiciais para a saúde. Os 198 indivíduos, 59% mulheres, que constituíram a amostra do presente trabalho, apresentaram uma idade média de 40 anos, com um peso médio de 73,8 kg correspondente a um índice de massa corporal de  $26,0 \text{ kg/m}^2$ , tendo registado uma perda do peso média de 17,4 kg e um tempo médio de manutenção do peso perdido de 29 meses. Destes 198 participantes que iniciaram o processo de avaliação, uma sub-amostra de 139 indivíduos completou a avaliação inicial, realizando um conjunto de testes de laboratório, incluindo a caracterização da actividade física e da alimentação, informação que se expressa na tabela 2. Para todas as restantes análises utilizou-se a

amostra completa (n=198). Não se registaram diferenças estatisticamente significativas entre esta sub-amostra e a totalidade dos participantes nas principais variáveis do estudo, especificamente no peso actual ( $p=0,148$ ), na perda do peso ( $p=0,602$ ) e no tempo de manutenção do peso perdido ( $p=0,620$ ).

Os participantes foram recrutados através do anúncio e divulgação do website do RNCP na imprensa escrita, rádios e televisão, tendo sido explicado detalhadamente o funcionamento do RNCP, na primeira avaliação laboratorial, realizada em Lisboa e Porto, após o que todos assinaram um consentimento informado. A participação no RNCP implica dois momentos de avaliação, no momento inicial e após um ano de entrada no estudo. A participação no RNCP está aberta em permanência, ou seja, o número de pessoas que se registam no estudo e que iniciam o processo de avaliação está em permanente evolução. Neste estudo apenas se reportam os dados obtidos na avaliação inicial, recolhidos no período de 2008 a 2010.

### Instrumentos

Foram realizadas avaliações laboratoriais que contemplaram o preenchimento de um questionário inicial (características demográficas, história do peso corporal, estratégias de perda e de manutenção do peso), bem como a avaliação da composição corporal (peso, altura e perímetro da cintura), da actividade física (acelerometria e questionários sobre a actividade física do estilo de vida e de lazer), da nutrição e alimentação (frequência alimentar) e de variáveis psicossociais (p. ex., motivação e auto-eficácia para a actividade física, auto-estima, qualidade de vida, imagem corporal, comportamento alimentar, ansiedade e sintomatologia depressiva). Neste trabalho iremos reportar as estratégias de perda, as estratégias de manutenção e descrever parte das variáveis avaliadas no laboratório. As secções seguintes descrevem os instrumentos utilizados para avaliar cada um destes grupos de variáveis.

#### *Estratégias de perda do peso*

Os participantes foram questionados sobre a estratégia de perda do peso que seguiram, devendo indicar se, para reduzir o peso, modificaram apenas a ingestão calórica, apenas a actividade física ou ambos. Foi igualmente solicitado que indicassem qual o tipo, onde e com quem efectuaram actividade física para perder peso, bem como outras estratégias dos hábitos alimentares (p. ex., ‘reduziu alimentos com gordura?’ ou ‘reduziu a porção de alimentos?’) ou outros comportamentos (p. ex., ‘passou a subir escadas?’ ou ‘passou

a pesar-se regularmente?’), respondendo de acordo com uma escala de Likert de 5 pontos (de ‘1-Nunca’ a ‘5-Sempre’).

#### *Efeito da perda do peso na qualidade de vida e bem-estar*

As pessoas do RNCP indicaram qual o efeito da perda do peso registada na sua qualidade de vida, no seu bem-estar físico e mental, no seu humor e nas suas interacções sociais, segundo uma escala de Likert de 5 pontos (de ‘1-Piorou muito’ a ‘5-Melhorou muito’).

#### *Estratégias de manutenção do peso*

Nesta secção avaliou-se, de acordo com uma escala de Likert de 5 pontos (de ‘1-Nunca’ a ‘5-Sempre’), o que os participantes fazem actualmente para manter o peso perdido, relativamente aos seus hábitos alimentares (p. ex., ‘selecciona os alimentos?’ ou ‘contabiliza as calorias?’), a outros comportamentos (p. ex., ‘pratica actividade física regularmente?’ ou ‘estabelece objectivos concretos?’), ao número de vezes que come por dia ou que se pesa numa balança.

#### *Consistência no plano alimentar*

Os participantes foram questionados se ao fim-de-semana e nas férias mantêm um regime alimentar mais ou menos rigoroso do que, respectivamente, durante a semana e durante o ano de trabalho, usando uma escala de Likert de 7 pontos (de ‘1-Menos rigoroso ao fim-de-semana/férias’ a ‘7-Mais rigoroso ao fim-de-semana/férias’).

#### *Comportamentos sedentários*

Foi solicitado a todos as pessoas que indicassem o tempo que passam a ver televisão, ao computador ou a uma secretária, num dia de semana e num dia de fim-de-semana.

#### *Dificuldade em perder ou manter o peso*

Usando uma escala de Likert de 7 pontos (de ‘1-Extremamente fácil’ a ‘7-Extremamente difícil’), as pessoas indicaram a sua dificuldade em perder peso e em manter o peso perdido. Foi calculada uma nova variável, subtraindo o valor indicado para a dificuldade na manutenção ao valor da dificuldade de perda do peso. Um valor positivo significa que essa pessoa tem mais dificuldade em perder do que em manter o peso perdido enquanto que um valor negativo indica uma maior dificuldade em manter o peso após a perda.

### *Composição corporal*

Todos os participantes foram pesados vestindo roupa leve e descalços, numa balança (Seca, Hamburg, Germany), com aproximação ao valor de 0,01kg. Foi medida a altura com aproximação aos 0,1cm com um estadiómetro (Seca, Hamburg, Germany) e foi medido o perímetro da cintura de acordo com procedimentos padronizados<sup>27</sup>. Adoptou-se o perímetro da cintura acima das cristas ilíacas pois é aquele que está mais relacionado com a percentagem de gordura corporal<sup>28</sup>.

### *Actividade física*

A actividade física foi avaliada através do *Physical Activity Questionnaire*<sup>29</sup>, questionário validado para avaliar a actividade física formal e informal<sup>30</sup> e constituído por três componentes relativos a uma semana típica anterior: escadas subidas, distância percorrida a caminhar e actividades desportivas formais. Os participantes reportaram a média do número de degraus subidos diariamente, de quantos quilómetros diários percorreram caminhando e listaram as actividades desportivas em que participaram na semana anterior, indicando a frequência e a duração de cada uma dessas actividades. Utilizando a codificação deste questionário<sup>29</sup> foi estimado o dispêndio energético semanal de cada uma das três componentes e o dispêndio energético total semanal. Uma limitação deste questionário é não utilizar nenhum factor de correcção para o género ou peso corporal, assumindo uma pessoa de 68 kg no cálculo do dispêndio energético<sup>19</sup>.

### *Nutrição e alimentação*

Foi utilizado um Questionário de Frequência Alimentar validado para a população Portuguesa<sup>31</sup>, retrospectivo de auto-preenchimento e que expressa a frequência com que cada alimento ou grupo de alimentos é ingerido e a quantidade aproximada da porção ingerida. Este instrumento é um indicador padronizado da frequência de consumo alimentar, o que permite entender a relação entre a composição da dieta do indivíduo e a saúde. Para determinar a frequência de ingestão de alimentos, os participantes indicaram uma resposta em 9 opções possíveis: “consumo nulo do alimento”, “1 a 3 vezes por mês”, “1 vez por semana”, “2 a 4 vezes por semana”, “5 a 6 vezes por semana”, “1 vez por dia”, “2 a 3 vezes por dia”, “4 a 5 vezes por dia” ou “mais de 6 vezes por dia”. Para conhecer a quantidade de cada alimento ingerido, os indivíduos indicaram se a sua porção foi menor, igual ou maior do que a porção média indicada. Este instrumento de avaliação foi desenvolvido pelo Serviço de Higiene e Epidemiologia da Faculdade de

Medicina da Universidade do Porto e foi validado pela Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto <sup>31</sup>.

### Análise estatística

As análises foram efectuadas usando o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 19, e as técnicas estatísticas utilizadas foram medidas de tendência central, análise da variância e teste t-student de amostras independentes para comparação entre géneros. Igualmente foi usado o teste qui-quadrado para comparação de variáveis categóricas. Para todos os testes foi definido o erro tipo I para  $\alpha=0,05$ .

## **Resultados**

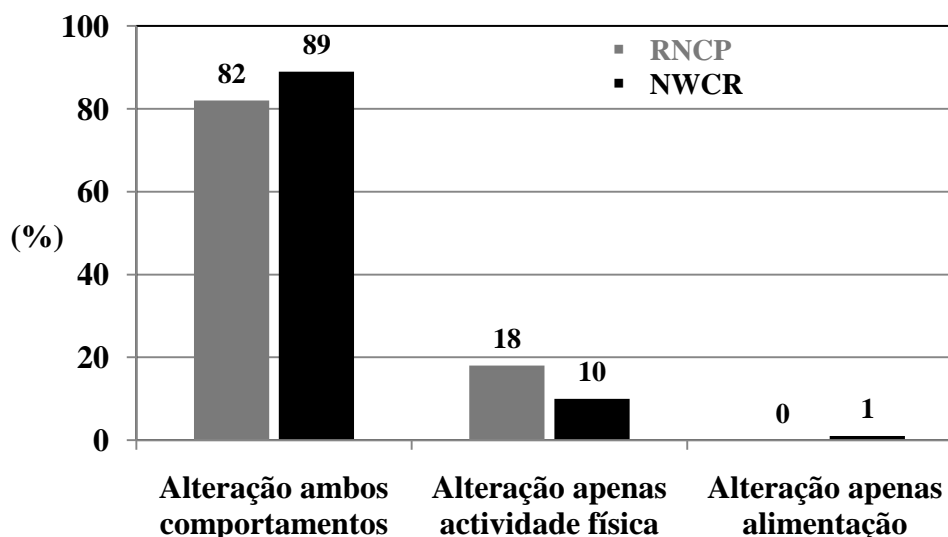
Os participantes no registo português são, em média, mais novos, 40 anos de idade comparado com os 47 anos dos participantes no NWCR <sup>16</sup>, mais pesados, índice de massa corporal de 26,0 kg/m<sup>2</sup> comparado com 24,6 kg/m<sup>2</sup> no NWCR, embora o registo português seja mais equilibrado em termos de distribuição por género, sendo constituído por 59% de mulheres comparado com cerca de 80% da amostra americana. Menos portugueses possuem educação superior, 68% comparado com 82%, verificando-se igualmente um menor número de casados ou a viver em união de facto na amostra do registo português, 54%, do que no registo americano, 64%. A análise detalhada das características demográficas dos participantes portugueses encontra-se num trabalho que descreve a implementação do RNCP <sup>26</sup>.

No RNCP as pessoas reportaram uma perda do peso média de 17,4 kg e um tempo médio de manutenção do peso perdido de cerca de dois anos e meio enquanto no NWCR se observaram valores mais elevados tanto para a perda do peso, 30 kg, como para a duração da manutenção, cerca de cinco anos e meio <sup>16</sup>. Em ambos os registos verificou-se que a alteração em conjunto dos hábitos de actividade física e de alimentação foi a estratégia de perda do peso usada pela maioria, 82% e 84% respectivamente no RNCP e no NWCR (figura 5.1). Os restantes indivíduos portugueses, 18%, indicaram ter alterado apenas a alimentação para perder peso comparado com 10% dos americanos. Nenhum participante do RNCP indicou ter perdido peso unicamente à custa de alterações da actividade física, o que foi reportado



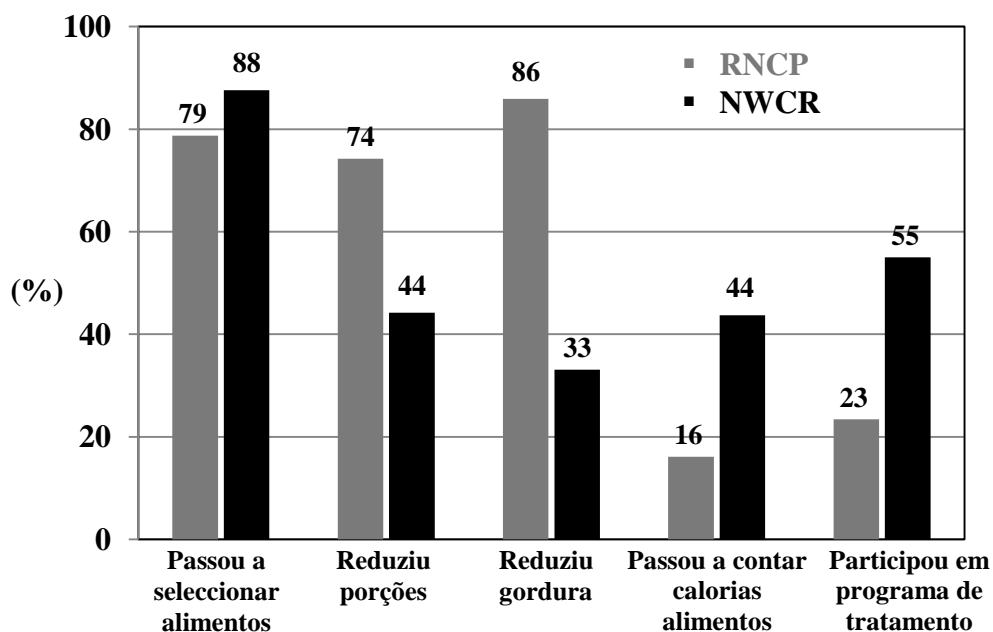
por cerca de 1% dos participantes do NWCR <sup>16</sup>. Nestas variáveis não se registaram diferenças entre homens e mulheres do RNCP.

Figura 5.1 – Alteração de comportamentos para perder peso efectuados pelos participantes do RNCP e do NWCR (dados referência <sup>16</sup>). Teste qui-quadrado, comparação entre género no RNCP



Na figura 5.2 estão indicadas as estratégias de perda do peso adoptadas pelos participantes no RNCP em comparação com as do registo americano. Assim, para perder peso verificou-se que a maioria dos participantes dos dois registos passou a seleccionar os alimentos, 79% comparado com 88 do NWCR <sup>16</sup>. A maior parte das pessoas do RNCP, 77%, perderam peso por sua conta e, das restantes que recorreram a um programa de tratamento, apenas 29% perdeu peso em programas de grupo. Não houve diferenças entre homens e mulheres do RNCP.

Figura 5.2 – Estratégias de perda do peso utilizadas pelos participantes do RNCP e do NWCR (dados referência <sup>16</sup>). Teste qui-quadrado, comparação entre género no RNCP



O efeito que a perda do peso produziu na vida dos participantes do RNCP é semelhante ao que foi reportado pelos indivíduos do registo americano (tabela 5.1) <sup>16</sup>. De assinalar que cerca de metade dos participantes, 46% no RNCP e 55% no NWCR, reportou uma melhoria no rendimento no trabalho. Apesar do efeito positivo que a perda do peso tem em vários domínios da vida dos participantes, alguns reportam que o tempo que passam a pensar em comida (33% no RNCP e 14% no NWCR) e no peso (54% no RNCP e 20% no NWCR) aumentou, representando um efeito negativo da redução do peso. Não se registaram diferenças entre homens e mulheres do RNCP.

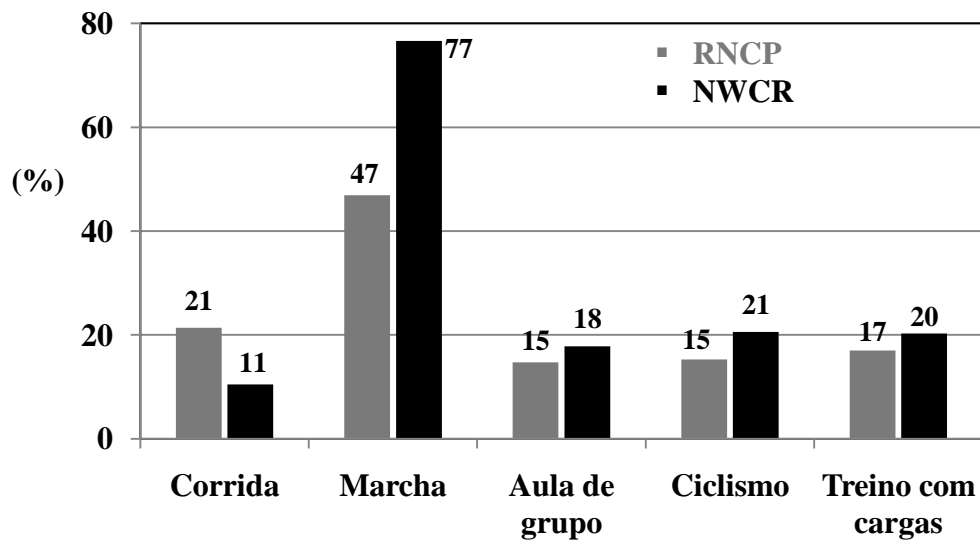
Tabela 5.1 – Efeito da perda do peso (%) reportado pelos participantes do RNCP e do NWCR<sup>1</sup>

	Melhorou		Manteve-se		Piorou	
	RNCP	NWCR	RNCP	NWCR	RNCP	NWCR
Qualidade de vida	93	95	6	4	1	1
Vitalidade e energia	89	92	10	7	2	1
Mobilidade física	93	92	6	7	1	1
Humor e disposição geral	69	91	26	7	5	2
Auto-confiança	86	91	13	9	1	1
Saúde física	84	86	15	13	1	1
Rendimento no trabalho	47	55	52	45	1	1
Tempo para hobbies	46	49	47	37	7	1
Tempo gasto a pensar em:						
Comida	27	49	40	37	33	14
Peso	20	51	26	29	54	20

<sup>1</sup>Dados NWCR referência <sup>16</sup>; Teste qui-quadrado, comparação entre género no RNCP.

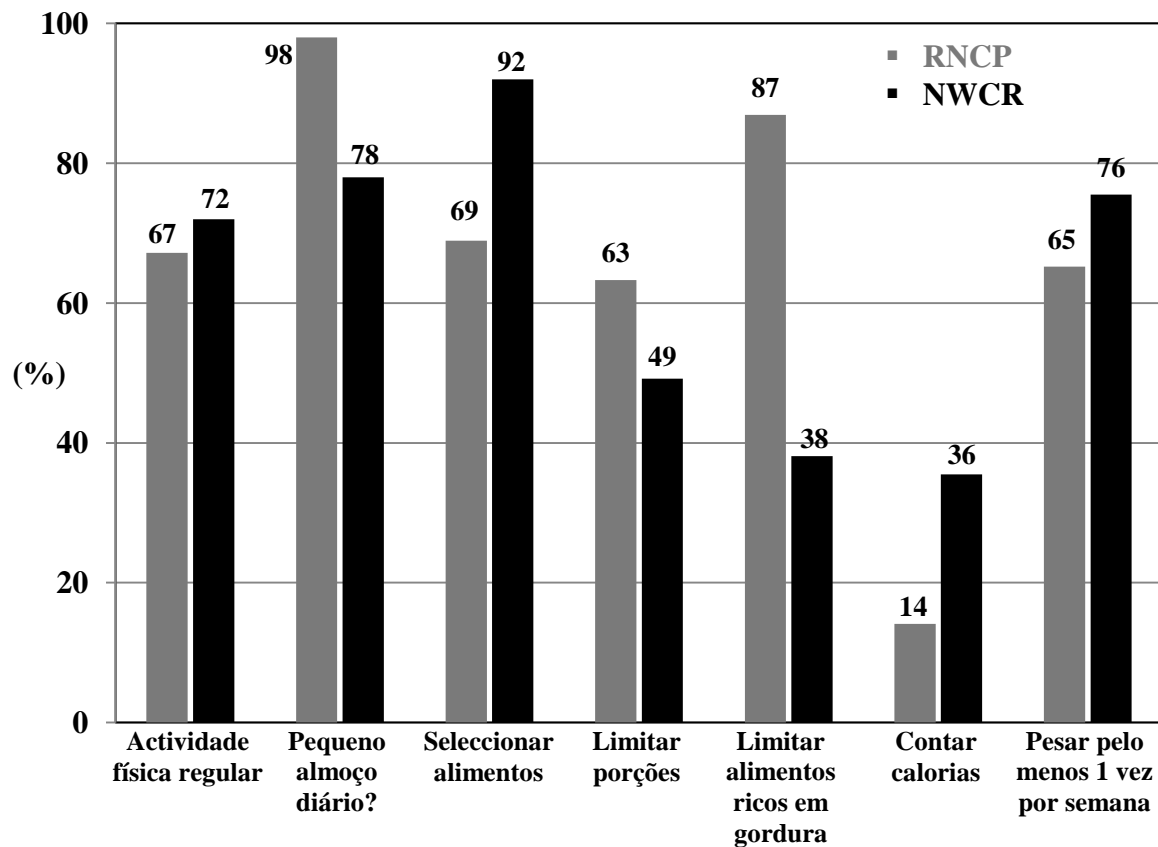
Os tipos de actividades físicas realizadas para perder peso estão ilustrados na figura 5.3. A marcha é a actividade preferida dos participantes nos dois registos e enquanto que para os portugueses a corrida é a segunda actividade preferencial, os americanos optam pelo ciclismo <sup>17</sup>. Os participantes no RNCP preferem o ar livre para efectuar actividade física (54%) e o ginásio (38%) enquanto que as pessoas do NWCR indicam preferir realizar actividade física *indoor* (90%) comparado com apenas 13% dos portugueses que indicam esta preferência. Perto de dois terços dos participantes no registo português, 61% das mulheres e 68% dos homens, indicaram preferir praticar actividade física sozinhos enquanto que no NWCR a preferência recai na companhia dos amigos (40% comparado com 13% no RNCP) e de um grupo ou equipa (31% comparado com 18% no RNCP). Entre os portugueses verificaram-se diferenças significativas entre géneros no que respeita à preferência pela corrida ( $p<0,001$ ), pelo ciclismo ( $p=0,006$ ), com mais homens a adoptar estas duas actividades e pelas aulas de grupo ( $p=0,002$ ), com mais mulheres a preferir este tipo de actividade. Comparativamente com as mulheres, um maior número de homens prefere realizar actividade física no exterior (71%,  $p=0,002$ ) e *indoor* (20%,  $p=0,039$ ).

Figura 5.3 – Tipos de actividade física adoptados actualmente pelos participantes do RNCP e do NWCR (dados referência <sup>20</sup>). Teste qui-quadrado, comparação entre género no RNCP



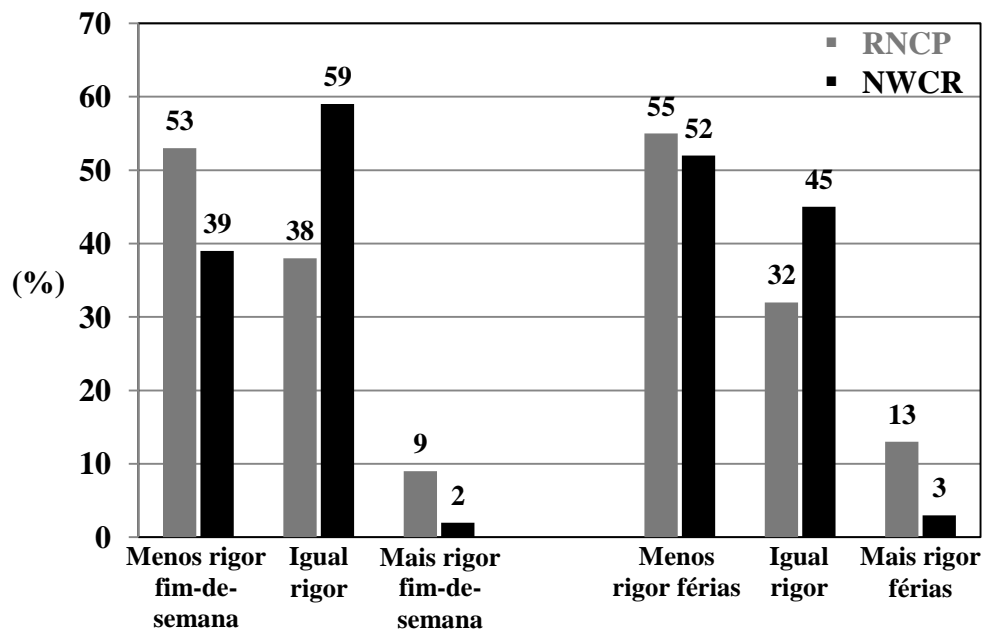
As estratégias de manutenção do peso perdido utilizadas pelas pessoas nos dois registos estão descritas na figura 5.4. A actividade física regular é adoptada como estratégia por mais de dois terços dos indivíduos no RNCP, estratégia seguida por 72% das pessoas do NWCR. Os participantes no registo português reportaram outras estratégias de manutenção do peso, utilizadas pela maioria, em alguns casos diferentes das usadas pelas pessoas do registo americano <sup>16</sup>, como seleccionar conscientemente os alimentos (69%, comparado com 92% no NWCR), reduzir a quantidade de alimentos ricos em gordura (87%, comparado com 38%), limitar a quantidade de alimentos ingeridos numa refeição (63%, comparado com 49%) e contabilizar as calorias ingeridas (14%, comparado com 36% no NWCR). Apenas 4% dos participantes no NWCR indicam que não tomam esta refeição enquanto que 78% toma o pequeno-almoço todos os dias <sup>24</sup>. Esta estratégia ainda é mais consensual entre os portugueses do RNCP, pois 98% reporta que não salta esta refeição. A auto-monitorização do peso corporal é outra estratégia identificada como muito importante: cerca de três quartos dos americanos integrantes no NWCR monitorizam o seu peso pelo menos uma vez por semana e muitos deles fazem-no diariamente <sup>16</sup> enquanto que cerca de 65% dos participantes no RNCP reportam que utilizam esta estratégia pelo menos uma vez por semana. Não se registaram diferenças entre homens e mulheres do RNCP.

Figura 5.4 – Estratégias de manutenção do peso perdido utilizadas pelos participantes do RNCP e do NWCR (dados referência <sup>16</sup>). Teste qui-quadrado, comparação entre género no RNCP



A maioria dos portugueses com sucesso em manter o peso tem um padrão alimentar menos rigoroso ao fim-de-semana e durante as férias, o que não acontece com a maior parte das pessoas no registo americano (figura 5.5), cujo padrão alimentar é mais consistente durante toda a semana e todo o ano <sup>25</sup>. Outras características do padrão alimentar destas pessoas são a redução do número de vezes que comem fora de casa por semana (2 a 3 vezes, idêntico no NWCR) e efectuarem várias refeições e *snacks* por dia (5 a 6 vezes, comparado com 4 a 5 vezes no NWCR). No caso do estudo português as mulheres registam um número superior de refeições ou *snacks* por dia ao dos homens ( $p=0,025$ ).

Figura 5.5 - Comparação do padrão alimentar reportado pelos participantes do RNCP e do NWCR (dados referência <sup>16</sup>). Teste qui-quadrado, comparação entre género no RNCP



As características da actividade física e da alimentação dos portugueses e americanos de sucesso no controlo do peso perdido estão expressas na tabela 5.2. O dispêndio energético semanal com actividade física dos participantes no RNCP é de 3422 kcal, correspondente a cerca de 250 minutos semanais de actividade física moderada ou vigorosa. Embora os resultados do registo português sejam um pouco superiores, são consistentes com o que se observou no registo americano em que a estratégia fundamental para a manutenção do peso perdido foi a adopção de elevados níveis de actividade física, cerca de 2621 kcal dispendidas por semana <sup>19</sup>. A exemplo do que se passa no NWCR, os homens do registo português atingem um dispêndio energético mais elevado do que as mulheres (3812 kcal/sem comparado com 3127 kcal/sem,  $p=0,032$ ), realizando mais actividade física vigorosa (127 min/sem comparado com 41 min/sem efectuado pelas mulheres,  $p<0,001$ ).

Os participantes do NWCR indicaram consumir uma dieta alimentar constituída por aproximadamente 29% de energia proveniente de gordura, 19% de proteína e 49% de hidratos de carbono <sup>20</sup>, semelhante à composição da dieta alimentar das pessoas no RNCP, 32,8% de gordura, 19,2% de proteína e 49,3% de hidratos de carbono. A quantidade total de energia consumida diariamente é bastante superior nas pessoas do RNCP, 2223 kcal, comparada com 1379 kcal ingeridas pelas pessoas do NWCR.

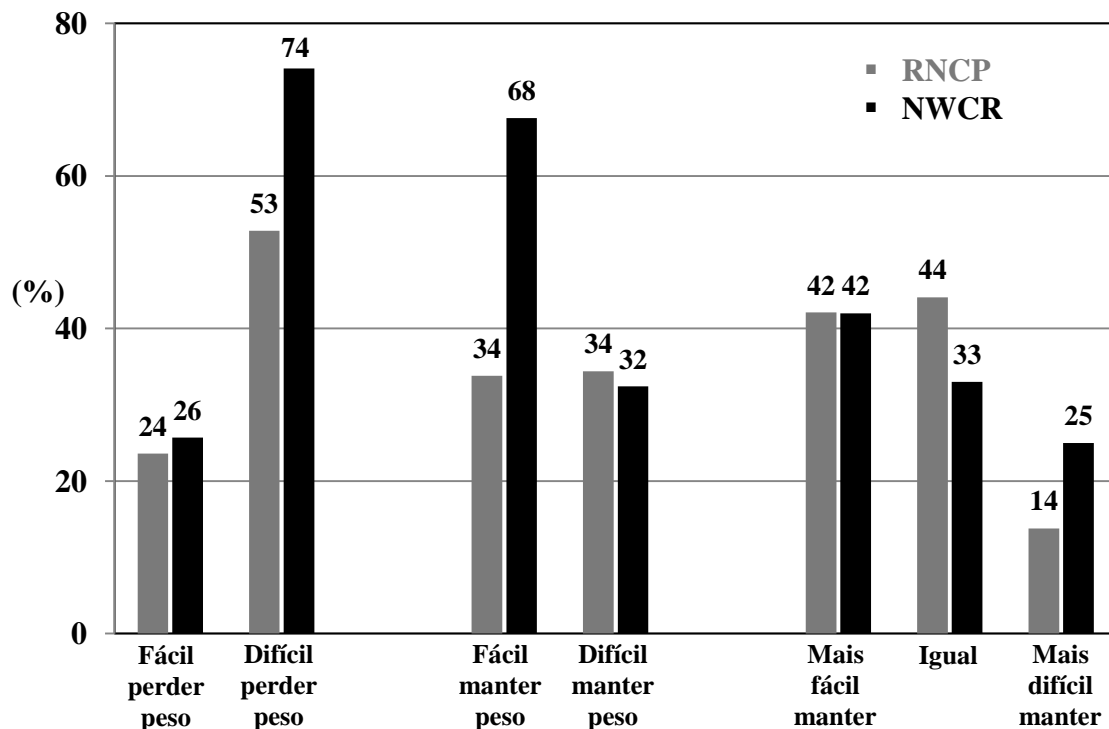
Tabela 5.2 – Características da alimentação e da actividade física reportadas pelos participantes do RNCP (n=139) e do NWCR<sup>1</sup>

	RNCP	NWCR
	Md ± DP	Md ± DP
Actividade física		
Dispêndio energético com subir escadas (kcal/sem)	357 ± 355	174 ± 209
Dispêndio energético com caminhar (kcal/sem)	999 ± 971	757 ± 930
Dispêndio energético com AF mod (kcal/sem)	1287 ± 1317	632 ± 1079
Dispêndio energético com AF vig (kcal/sem)	779 ± 1206	892 ± 1479
Dispêndio energético total com AF (kcal/sem)	3422 ± 1898	2621 ± 2252
Nutrição		
Ingestão calórica (kcal/dia)	2223 ± 992	1379 ± 573
Proteína ingerida (%/dia)	19,2 ± 3,4	18,6 ± 4,2
Hidratos de carbono ingeridos (%/dia)	49,3 ± 8,0	53,4 ± 11,3
Fibra (g/dia)	33,5 ± 22,0	16,6 ± 8,6
Gordura ingerida (%/dia)	32,8 ± 6,4	26,6 ± 10,0
Gordura saturada (g/dia)	23,8 ± 12,5	14,0 ± 10,2

<sup>1</sup>Dados NWCR referências <sup>19, 20</sup>; Md: média; DP: desvio padrão; AF: actividade física; Teste qui-quadrado, comparação entre género no RNCP.

Tal como no registo americano, a maioria dos participantes do RNCP sentiu ser mais fácil manter o peso perdido do que perder peso (figura 5.6). Analisando a percepção dos participantes relativa à dificuldade em manter o peso perdido (calculada subtraindo a dificuldade de manter à dificuldade de perder peso) verificou-se que a maioria das pessoas sentiu ser mais fácil manter o peso ou de igual dificuldade a perder peso, enquanto poucas pessoas (14% no RNCP e 25% no NWCR) sentiram que manter o peso é mais difícil. Não se registaram diferenças entre homens e mulheres do RNCP.

Figura 5.6 – Comparação da dificuldade em manter ou perder peso reportada pelos participantes do RNCP e do NWCR (dados referência <sup>16</sup>). Teste qui-quadrado, comparação entre género no RNCP



## Discussão

O objectivo principal do RNCP é identificar as características e estratégias de sucesso na manutenção do peso perdido adoptadas por portugueses no longo prazo. Os participantes neste estudo mostram que é possível perder grandes quantidades de peso corporal e não voltar a recuperá-lo, contrariando a ideia comum de que “ninguém tem sucesso na perda do peso a longo prazo”. Pelo exemplo dos participantes no registo americano, à medida que o tempo vai decorrendo, a manutenção do peso perdido torna-se mais fácil pois, apesar do esforço que é necessário, um período de manutenção entre 2 a 5 anos aumenta consideravelmente a probabilidade de sucesso <sup>2, 17</sup>.

Por comparação com o estudo norte-americano, que conta com cerca de 6.000 participantes e de aproximadamente 95 milhões de adultos com obesidade (ou seja, sensivelmente um participante por cada 16.000 pessoas com obesidade), o registo português terá já ultrapassado o número de participantes do seu congénere americano, em termos relativos. Assim, em Portugal estima-se que cerca de 1.000.000 de adultos apresentem obesidade, baseado em 14,3% de prevalência <sup>32</sup> para uma população total de



10.570.000 e uma percentagem de adultos de 67,3%. A amostra de aproximadamente 200 participantes actuais do RNCP indica que por cada 5000 adultos com obesidade em Portugal, existe um participante registado neste estudo (16.000 para 1 no NWCR).

A importância da actividade física no processo de controlo do peso está bem expressa nos resultados reportados pelos participantes do RNCP. A exemplo do que sucede com os participantes americanos, a marcha é a actividade preferida nos participantes do registo português, optando a maioria por conjugar esta actividade com outro tipo de exercício, o que contribui possivelmente para aumentar a motivação e adesão ao exercício pois a variabilidade de mais do que uma actividade pode evitar saturação e desinteresse em relação ao exercício realizado. Apesar de não ser a actividade preferencial, tanto no registo português como americano, existe um número considerável de pessoas que efectua treino com cargas adicionais (“treino de força”), o que constitui um sinal da importância que este tipo de treino tem para o controlo do peso uma vez que promovendo um aumento da massa muscular, conduz a um aumento do dispêndio energético ao longo do dia <sup>33</sup>.

Os homens em ambos os registos reportam actividades com intensidades mais vigorosas e maior dispêndio energético com actividade física do que as mulheres, o que pode ser explicado pelo tipo de actividade escolhida pois enquanto os homens preferem a corrida e o ciclismo, as mulheres optam pelas aulas de grupo. Comparando com o NWCR, os resultados indicam que no registo português o volume e dispêndio energético com actividade física são mais elevados do que no registo americano. A maior percentagem de homens que integra o RNCP, cerca do dobro do NWCR, pode ajudar a explicar este resultado, uma vez que actividades mais vigorosas induzem dispêndios mais elevados. O dispêndio energético semanal atinge, em média, um valor superior às orientações para indivíduos com excesso de peso ou obesidade que recomendam um gasto energético com actividade física de, pelo menos, 2000 kcal semanais com o objectivo de manter o peso perdido no longo prazo <sup>21</sup>. Apesar da maioria destas pessoas cumprir essa orientação, existe um número considerável de pessoas, uma em cada quatro, que controlam o peso gastando pouca energia com actividade física e menos participantes atingem as recomendações publicadas pela *International Association for the Study of Obesity* em 2003 indicando 60-90 minutos de actividade moderada na maior parte dos dias da semana para prevenir a recuperação do peso perdido <sup>34</sup>. Esta conclusão comprova os resultados obtidos no NWCR <sup>19</sup>, sugerindo que factores individuais como

a energia ingerida, quantidade de peso perdido, idade, género ou factores genéticos possam ter uma influência significativa no volume de actividade física necessária para manter o peso.

Os valores dos macronutrientes reportados no RNCP estão de acordo com as recomendações para adultos do *Institute of Medicine*, que descrevem uma dieta constituída por 20 a 35% de gordura, 10 a 35% de proteína e 45 a 65% de hidratos de carbono como saudável <sup>35</sup>. De referir que a comparação do número total de calorias ingeridas bem como da percentagem de ingestão dos macronutrientes tem em consideração as diferenças culturais existentes entre as duas populações, uma vez que os questionários utilizados foram específicos para as respectivas populações, *i.e.*, validados para cada país <sup>36-37</sup>. No RNCP, a ingestão energética é mais elevada, existindo maior limitação dos alimentos ricos em gordura embora com um consumo superior de gordura, provavelmente pelo tipo de alimentação adoptado pelos portugueses, que tradicionalmente seguem a dieta mediterrânica, mais rica em gordura. Também neste caso, a diferente constituição das amostras dos dois registos, com a amostra portuguesa com um maior número de homens (41% comparado com 20% no NWCR) poderá explicar a maior ingestão energética observada. Permitir um padrão mais flexível pode evitar aborrecimentos e desistências em relação ao seu regime alimentar mas pode, por outro lado, aumentar o risco de exposição a situações de alto risco, criando mais oportunidades de perda do controlo do peso e aumentando a probabilidade de manter o peso perdido em 1,5 vezes <sup>2</sup>.

O facto da maioria das pessoas com sucesso na perda do peso a longo prazo sentirem maior facilidade em manter o peso do que em perder peso pode causar alguma surpresa dada a noção generalizada de que a fase de manutenção é muito mais difícil do que a fase de perda do peso, aliás comprovada pelo facto de apenas 20% dos participantes em programas de tratamento terem sucesso na manutenção a longo prazo <sup>2</sup>. Esta maior facilidade na fase de manutenção poderá advir do facto das pessoas terem internalizado os novos comportamentos que adoptaram. Por exemplo, a integração da actividade física na rotina diária torna-se mais fácil com o decorrer do tempo e com a vantagem da melhoria da condição física ser uma motivação acrescida para manter essa regularidade.

Os resultados deste estudo, à semelhança do seu congénere americano <sup>17</sup>, sugerem que as estratégias de perda e de manutenção são muito diversificadas, indicando que não

existe uma única forma ou caminho para alcançar o objectivo de manter o peso perdido. No entanto, é de realçar que a maioria das estratégias adoptadas pelos participantes para perder peso se mantêm na fase de manutenção, devendo o aconselhamento dos técnicos de saúde ser orientado para estratégias que possam ser mantidas no longo prazo, contrariando a ideia de que as estratégias usadas nas duas fases do processo de combate à obesidade devam ser distintas.

A importância da comparação dos dois registos assenta no facto de se perceber se as conclusões do NWCR podem ser total ou parcialmente aplicáveis à população portuguesa. Os comportamentos e estratégias utilizadas em Portugal para perder e manter o peso apontam globalmente no mesmo sentido que as reportadas pela amostra americana, embora com algumas especificidades devido possivelmente a diferentes normas socio-culturais, como à popularidade de dietas específicas ou ao envolvimento potenciador ou constrangedor da prática de actividade física. Este facto pode explicar, por exemplo, o facto dos participantes portugueses adoptarem com mais frequência actividade ao ar livre e as pessoas do NWCR preferirem o *indoor* pois o clima mais ameno e a criação de infra-estruturas que possibilitem escolhas de prática de actividade física para isso contribuem.

Embora não seja conhecida actualmente a prevalência em Portugal das pessoas com sucesso em manter o peso perdido, este estudo conseguiu por si só e até ao momento identificar um número considerável deste grupo de pessoas. Outro aspecto positivo é a extensa bateria de avaliação psicossocial e comportamental. No entanto, a amostra do RNCP é uma amostra seleccionada, constituída por pessoas voluntárias que se interessaram em participar, sendo esta uma limitação que este estudo partilha com o seu congénere Americano. Para além disso, desconhece-se a representatividade desta amostra face ao universo representado pelo que os seus resultados e conclusões não podem ser generalizados para todas as pessoas que estão a tentar perder peso ou que já o tenham conseguido. Outra limitação reside na diferença no valor de perda do peso a atingir para cumprir o critério de inclusão nos dois registos e que pode condicionar os resultados encontrados, nomeadamente o facto do consumo energético médio ser superior no RNCP ao do NWCR. Enquanto no NWCR os participantes necessitaram de uma perda mínima de 13,6 kg, no RNCP a perda do peso mínima é de 5 kg. Os critérios de inclusão utilizados no registo Português, seguiram as orientações do NWCR tendo, no entanto, sido ajustados à realidade portuguesa e descritos em pormenor no artigo que

se encontra em processo de submissão <sup>26</sup>, explicando a metodologia de implementação do RNCP.

Apesar das perdas do peso reportadas pelas pessoas do registo português poderem ser consideradas bastante superiores do que as perdas de peso registadas pela maioria das pessoas que tenta perder peso (p. ex., no Programa PESO a média do peso perdido do grupo de intervenção ao fim de 24 meses foi de 5,5% do peso inicial <sup>14</sup>), é de realçar o valor dos ensinamentos que os indivíduos do RNCP podem proporcionar, exemplificando que é real a possibilidade de perder peso e de o controlar no longo prazo. A implicação mais forte destes resultados poderá ser a de avaliar, em estudos experimentais, se as estratégias e comportamentos demonstrados pelos participantes do RNCP serão eficazes na promoção da manutenção do peso perdido em outros indivíduos que estejam a tentar controlar o seu peso.

### **Agradecimentos**

Este estudo foi apoiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

### **Referências**

1. Jeffery RW, Wing RR, Sherwood NE, Tate DF. Physical activity and weight loss: does prescribing higher physical activity goals improve outcome? *Am J Clin Nutr.* 2003 Oct;78(4):684-9.
2. Wing RR, Phelan S. Long-term weight loss maintenance. *Am J Clin Nutr.* 2005 Jul;82(1 Suppl):222S-5S.
3. Fried M, Hainer V, Basdevant A, Buchwald H, Deitel M, Finer N, et al. Interdisciplinary European guidelines on surgery of severe obesity. *Obes Facts.* 2008;1(1):52-9.
4. NIH. National Institutes of Health: The Practical Guide: Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. 2000(Publication number: 00-4084).
5. Kruger J, Blanck HM, Gillespie C. Dietary and physical activity behaviors among adults successful at weight loss maintenance. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2006;3:17.
6. Elfhag K, Rossner S. Who succeeds in maintaining weight loss? A conceptual review of factors associated with weight loss maintenance and weight regain. *Obes Rev.* 2005 Feb;6(1):67-85.

7. Barte JC, ter Bogt NC, Bogers RP, Teixeira PJ, Blissmer B, Mori TA, et al. Maintenance of weight loss after lifestyle interventions for overweight and obesity, a systematic review. *Obes Rev.* 2010 Dec;11(12):899-906.
8. Savage JS, Birch LL. Patterns of weight control strategies predict differences in women's 4-year weight gain. *Obesity (Silver Spring).* 2010 Mar;18(3):513-20.
9. Teixeira PJ, Going SB, Sardinha LB, Lohman TG. A review of psychosocial pre-treatment predictors of weight control. *Obes Rev.* 2005 Feb;6(1):43-65.
10. Teixeira PJ, Palmeira AL, Branco TL, Martins SS, Minderico CS, Barata JT, et al. Who will lose weight? A reexamination of predictors of weight loss in women. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2004 Aug 2;1(1):12.
11. Teixeira PJ, Going SB, Houtkooper LB, Cussler EC, Metcalfe LL, Blew RM, et al. Exercise motivation, eating, and body image variables as predictors of weight control. *Med Sci Sports Exerc.* 2006 Jan;38(1):179-88.
12. Williams GC, Grow VM, Freedman ZR, Ryan R, Deci E. Motivational predictors of weight loss and weight-loss maintenance. *Journal of Personal and Social Psychology.* 1996 Jan;70(1):115-26.
13. Silva MN, Markland D, Minderico CS, Vieira PN, Castro MM, Coutinho SR, et al. A randomized controlled trial to evaluate self-determination theory for exercise adherence and weight control: rationale and intervention description. *BMC Public Health.* 2008;8:234.
14. Teixeira PJ, Silva MN, Coutinho SR, Palmeira AL, Mata J, Vieira PN, et al. Mediators of Weight Loss and Weight Loss Maintenance in Middle-aged Women. *Obesity (Silver Spring).* 2010 Aug 20;18:725-35.
15. Silva MN, Markland D, Carraca EV, Vieira PN, Coutinho SR, Minderico CS, et al. Exercise Autonomous Motivation Predicts 3-yr Weight Loss in Women. *Med Sci Sports Exerc.* 2011 Apr;43(4):728-37.
16. Klem ML, Wing RR, McGuire MT, Seagle HM, Hill JO. A descriptive study of individuals successful at long-term maintenance of substantial weight loss. *Am J Clin Nutr.* 1997 Aug;66(2):239-46.
17. Wing RR, Hill JO. Successful weight loss maintenance. *Annu Rev Nutr.* 2001;21:323-41.
18. Catenacci VA, Grunwald GK, Ingebrigtsen JP, Jakicic JM, McDermott MD, Phelan S, et al. Physical Activity Patterns Using Accelerometry in the National Weight Control Registry. *Obesity (Silver Spring).* 2010 Oct 28.
19. Catenacci VA, Ogden LG, Stuht J, Phelan S, Wing RR, Hill JO, et al. Physical activity patterns in the National Weight Control Registry. *Obesity (Silver Spring).* 2008 Jan;16(1):153-61.
20. Phelan S, Wyatt HR, Hill JO, Wing RR. Are the eating and exercise habits of successful weight losers changing? *Obesity (Silver Spring).* 2006 Apr;14(4):710-6.
21. Donnelly JE, Blair SN, Jakicic JM, Manore MM, Rankin JW, Smith BK. American College of Sports Medicine Position Stand. Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Med Sci Sports Exerc.* 2009 Feb;41(2):459-71.

22. Butryn ML, Phelan S, Hill JO, Wing RR. Consistent self-monitoring of weight: a key component of successful weight loss maintenance. *Obesity* (Silver Spring). 2007 Dec;15(12):3091-6.
23. Raynor DA, Phelan S, Hill JO, Wing RR. Television viewing and long-term weight maintenance: results from the National Weight Control Registry. *Obesity* (Silver Spring). 2006 Oct;14(10):1816-24.
24. Wyatt HR, Grunwald GK, Mosca CL, Klem ML, Wing RR, Hill JO. Long-term weight loss and breakfast in subjects in the National Weight Control Registry. *Obes Res*. 2002 Feb;10(2):78-82.
25. Gorin AA, Phelan S, Wing RR, Hill JO. Promoting long-term weight control: does dieting consistency matter? *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2004 Feb;28(2):278-81.
26. Vieira PN, Silva MN, Mata J, Coutinho SR, Santos TC, Sardinha LB, et al. Sucesso na manutenção do peso perdido em Portugal – descrição do Registo Nacional de Controlo do Peso. (em submissão).
27. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. *Anthropometric Standardization Reference Manual*. Champaign, IL: Human Kinetics Book; 1991.
28. Wang J, Thornton JC, Bari S, Williamson B, Gallagher D, Heymsfield SB, et al. Comparisons of waist circumferences measured at 4 sites. *Am J Clin Nutr*. 2003 Feb;77(2):379-84.
29. Paffenbarger RS, Jr., Wing AL, Hyde RT. Physical activity as an index of heart attack risk in college alumni. *Am J Epidemiol*. 1978 Sep;108(3):161-75.
30. A Collection of Physical Activity Questionnaires for Health-Related Research: Paffenbarger Physical activity Questionnaire. *Med Sci Sports Exerc*. 1997;29:83-8.
31. Moreira P, Sampaio D, Almeida MD. Validity assessment of a food frequency questionnaire by comparison with a 4-day diet record. *Acta Med Port*. 2003 Nov-Dec;16(6):412-20.
32. do Carmo I, Dos Santos O, Camolas J, Vieira J, Carreira M, Medina L, et al. Overweight and obesity in Portugal: national prevalence in 2003-2005. *Obes Rev*. 2008 Jan;9(1):11-9.
33. Donnelly JE, Smith B, Jacobsen DJ, Kirk E, Dubose K, Hyder M, et al. The role of exercise for weight loss and maintenance. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2004 Dec;18(6):1009-29.
34. Saris WH, Blair SN, van Baak MA, Eaton SB, Davies PS, Di Pietro L, et al. How much physical activity is enough to prevent unhealthy weight gain? Outcome of the IASO 1st Stock Conference and consensus statement. *Obes Rev*. 2003 May;4(2):101-14.
35. Institute of Medicine. *Shaping the Future for Health. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids*. Washington, DC, Academy Press. 2002.
36. Block G, Hartman AM, Dresser CM, Carroll MD, Gannon J, Gardner L. A data-based approach to diet questionnaire design and testing. *Am J Epidemiol*. 1986;124(3):453-69.

37. Moreira P, Sampaio D, Vaz de Almeida MD. Validade relativa de um questionário de frequência de consumo alimentar através da comparação com um registo alimentar de quatro dias. *Acta Médica Portuguesa*. 2002;16:412-20.

# CAPÍTULO VI

---

*Estudo 5 – Correlates of Health-related Quality of Life, Psychological Well-Being, and Eating Self-Regulation after Successful Weight Loss Maintenance*

Referência:

Vieira PN, Silva MN, Mata J, Coutinho SR, Santos TC, Sardinha LB e Teixeira PJ. Correlates of Health-related Quality of Life, Psychological Well-Being, and Eating Self-Regulation after Successful Weight Loss Maintenance. 2012; J Behav Med. doi 10.1007/s10865-012-9454-9.



## **Abstract**

The purpose of this study was to evaluate health-related quality of life and other psychosocial characteristics, including eating self-regulation and body image, in a group of successful long-term weight loss maintainers.

Women enrolled in the Portuguese Weight Control Registry (n=107) were matched and compared to women at the end of a behavior weight loss treatment program (n=107), and also with women in the community who were not trying to lose weight (n=107).

Successful maintainers displayed higher quality of life and a more positive profile in selected eating and exercise markers of self-regulation compared to similarly-weighted women not attempting weight loss, but not when compared to the ‘weight loss treatment’ group. However, results also suggest that concerns with body shape and size may persist after weight loss and that some aspects of well-being and eating self-regulation can be more successfully targeted in specific weight loss programs.

## **Introduction**

Obesity has become one of the most important public health problems of this century. Obesity negatively affects quality of life (Wyatt, Winters, & Dubbert, 2006), and may contribute to higher rates of anxiety, depression, and low self-esteem (Dallman et al., 2003; Kottke, Wu, & Hoffman, 2003) due to social values and norms that promote social stigma against obese individuals. Failure to maintain initial weight loss over the long-term is common in obesity treatment (Jeffery et al., 2000). Still, about 20% of overweight individuals who try to lose weight are successful in the long run (Wing & Phelan, 2005). Research from the National Weight Control Registry, an ongoing longitudinal study of US adults who have lost more than 30 lb (13.6 kg) and kept this weight loss off for at least one year (Klem, Wing, McGuire, Seagle, & Hill, 1997) showed that losing a substantial amount of weight and successfully maintaining that weight loss is possible. In fact, the first year of maintaining weight loss maintenance may be the hardest: Individuals succeeding in maintaining their weight loss for two or more years increase the odds by more than 50% of achieving their goal in the long term (McGuire, Wing, Klem, Lang, & Hill, 1999).

Early investigations pointed out that maintaining long-term weight loss could be associated with an increased risk of eating disorders or depression symptomatology (Keys, Brozek, Henschel, Mickelson, & Taylor, 1950; Stunkard & Rush, 1974; Weiss & Ebert, 1983). However, more recent studies found little support for this assumption (Klem, Wing, McGuire, Seagle, & Hill, 1998) and concluded that no adverse psychological effects of weight loss have been observed in successful weight loss maintainers. On the contrary, the majority of these individuals (over 90%) reported improvements in their overall quality of life, level of energy, mobility, general mood, and self-confidence (Klem et al., 1997). Participants in the Swedish Obese Subjects study also reported improvements in several domains of health-related quality of life, two years after weight loss surgery (Karlsson, Sjostrom, & Sullivan, 1998). Moreover, weight loss achieved through diet and exercise interventions is frequently associated with improvements in quality of life (Rippe et al., 1998) which, in turn, may be predictive of weight loss maintenance in the long run. Findings from a behavioral treatment program with 142 overweight/obese women showed that there might be a positive role of short-term changes in body size dissatisfaction and self-esteem on long-term weight loss (Palmeira et al., 2010). In part, this could be due to improvements in eating behavior, since body image has been shown to predict eating self-regulation during obesity treatment (Carraça et al., 2011).

Studies that compared weight loss maintainers with other groups showed that successful weight loss maintainers engage in more physical activity and self-monitoring and consume a lower-fat diet than obese control participants (Kayman, Bruvold, & Stern, 1990; Ogden, 2000). They also reported being more likely to use direct coping and less likely to seek help when compared with unsuccessful maintainers (Dohm, Beattie, Aibel, & Striegel-Moore, 2001). A recent study showed that weight loss maintainers had higher levels of dietary restraint and physical activity as well as lower levels of dietary disinhibition and TV viewing than treatment-seeking obese persons (Phelan et al., 2009).

Among other variables, eating disinhibition, cognitive restraint, and perceived hunger are commonly used constructs for the evaluation of eating self-regulation in the context of obesity and weight control (Carraca et al., 2011; Elfhag & Rossner, 2005; Teixeira, Going, Sardinha, & Lohman, 2005). Eating disinhibition is associated with a higher body mass index, less healthful food choices, lower self-esteem, low physical

activity and poor psychological health (Bryant, King, & Blundell, 2008). Increases in eating self-efficacy and cognitive restraint, and decreases in emotional eating and eating disinhibition have consistently been demonstrated to predict successful weight control (Foster et al., 1998; Linde, Rothman, Baldwin, & Jeffery, 2006; Teixeira et al., 2006). In a study with participants of the National Weight Control Registry, eating disinhibition in response to internal cues, such as feelings and thoughts, was associated with poorer long-term weight loss outcomes (Niemeier, Phelan, Fava, & Wing, 2007). Adopting flexible cognitive restraint predicts long-term weight loss success (Riesco et al., 2009; Teixeira et al., 2010) and has been suggested as a possible mechanism by which physical activity contributes to successful weight management in women (Andrade et al., 2010). Also, increased general self-determination and exercise motivation seem to produce a positive impact on eating self-regulation (Mata et al., 2009). Furthermore, exercise autonomous motivation was positively correlated with health-related quality of life (Vieira et al., 2011) and psychological well-being was associated with enjoyment and intrinsic motivation for exercise (Ekkekakis & Lind, 2006). Finally, a randomized controlled trial showed that higher doses of exercise were associated with larger improvements in mental and physical aspects of quality of life, independently of weight change (Martin, Church, Thompson, Earnest, & Blair, 2009).

In the current study, we sought to explore weight loss maintainers' quality of life, psychological well-being, and eating self-regulation. For that purpose, a group of similarly-weighted women not trying to lose weight was chosen as an initial comparison group to test whether having gone through a process of weight loss followed by maintenance might bring individuals to a level of psychological well-being and eating behaviors similar to people in the general population who are not concerned with weight loss. Secondly, we wanted to isolate weight maintenance from the process of weight loss and test whether there might be positive psychological and behavioral changes taking place after weight loss as a consequence of weight stabilization. For this purpose, a similarly-weighted group was chosen that was also interested in losing weight but had done so recently (presumably too recently to have achieved weight maintenance). Finally, we also examined exercise-related correlates of quality of life, psychological well-being, and eating self-regulation in the group of successful weight loss maintainers.

We hypothesized that in comparison to women not trying to lose weight, weight loss maintainers would show a comparable level of health-related quality of life and psychological well-being. Second, in comparison to participants who were still in the weight loss phase and thus had not yet achieved weight loss maintenance, weight loss maintainers would show higher health-related quality of life, psychological well-being, and eating self-regulation. Finally, within the group of weight loss maintainers, we expected that markers of exercise intrinsic motivation and physical activity level would be positively correlated, and sedentary behavior would be negatively associated, with health-related quality of life and psychological well-being. Regarding eating self-regulation, we expected that higher levels of physical activity and exercise motivation would correlate positively with improved eating self-regulation, expressed by lower eating disinhibition and more flexible cognitive restraint.

## **Method**

### **Participants**

Participants were drawn from three separate samples: maintaining weight loss after having lost weight on their own; they were currently enrolled in weight loss treatment; or they were recruited from the community at large and were not seeking weight loss. Further details on these three groups are given below and sample characteristics are presented in Table 6.1. We started with the *weight loss maintainers* group (largest sample available at the present time) and then formed the other two groups from two larger pools of participants, with the same sample size and matched for age, weight, BMI and obesity level, and college education. There was no compensation of any kind and all participants followed the predefined assessment protocol. About 98% of women were caucasians, the remaining were black.

All women in the *weight loss maintainers* group (n=107) are participants in the Portuguese Weight Control Registry, which is an ongoing program that started in 2008. The goal of this registry is to identify individuals, aged between 18 and 65 years, who intentionally lost at least 5 kg of weight in the last 15 years of their adult lives and kept the weight off for at least 1 year. Individuals with a BMI lower than 18.5 kg/m<sup>2</sup> (after weight loss) are not accepted. Recruitment strategies include a study website and national advertisement in hospitals, primary health care centers, pharmacies; as well as announcements on TV, radio, and in newspapers. Women in the *weight loss treatment*

group (n=107) were older than 24 years, premenopausal, not pregnant, and had just finished a 12-month behavioral weight loss program, targeting improvements in physical activity, dietary habits, body image, and weight control self-regulation (Silva et al., 2008). Data used in the present study were collected between 2006 and 2008. Participants in these two studies signed a consent form prior to participation, in which aims of these two studies, procedures, risks and benefits were described. The Faculty of Human Kinetics' Ethics Committee reviewed and approved both studies. In the group *not attempting weight loss* (n=107), women had to be over 18 years old, not enrolled in a formal weight loss treatment program, and stated that they were not presently attempting to lose weight. They were recruited in multiple contexts such as schools, worksites, and health/medical centers through flyers, newsletters, and through listservs and mass emails. Data were collected in 2007.

## **Measures**

For the *weight loss maintainers* and *weight loss treatment* groups, data were collected during one laboratory session (they were part of the original study protocol) while for the group *not attempting weight loss* data were collected at the location of recruitment. Instruments were validated Portuguese versions of some of the most commonly used psychosocial instruments in obesity research; they are described in detail below, including Cronbach's alphas for the present data set. Participants completed psychosocial assessments following a standardized protocol and with a study technician in attendance. Forward and backward translations between English and Portuguese were performed for all questionnaires. Two bilingual Portuguese researchers subsequently reviewed the translated Portuguese versions, and minor adjustments were made to improve grammar and readability.

### **Health/weight-related quality of life.**

To measure general health-related quality of life participants completed the Short-Form Health Survey (SF-36) questionnaire (Ferreira, 2000; Ware, Snow, Kosinski, & Gandek, 1993; Ware & Kosinski, 2001), with a total of 36 items composed of eight dimensions: Physical functioning (Cronbach's  $\alpha=.83$ ), physical role limitations (Cronbach's  $\alpha=.89$ ), bodily pain (Cronbach's  $\alpha=.88$ ), general health (Cronbach's  $\alpha=.82$ ), emotional role limitations (Cronbach's  $\alpha=.74$ ), social functioning (Cronbach's  $\alpha=.71$ ), vitality (Cronbach's  $\alpha=.86$ ), and mental health (Cronbach's  $\alpha=.90$ ). These dimension scores are

summarized into two scales, representing physical (physical component summary) and psychological (mental component summary) composite values. Statements such as “During the past 4 weeks, I cut down the amount of time I spent on work or other activities” are answered with *yes* or *no*; questions such as “How much bodily pain have you had during the past 4 weeks?” are evaluated on a 6-point Likert scale from *none* to *very severe*. Higher scores indicate better health-related quality of life.

Weight-related quality of life was also assessed using the Impact of Weight on Quality of Life – Lite (Engel et al., 2005; Kolotkin, Crosby, Kosloski, & Williams, 2001), a 31-item questionnaire consisting of five subscales: Physical function (e.g. “Because of my weight, I have difficulty getting up from stairs”, Cronbach’s  $\alpha=.89$ ), self-esteem (e.g. “Because of my weight, I don’t like myself”, Cronbach’s  $\alpha=.88$ ), sexual life (e.g. “Because of my weight, I have little or no sexual desire”, Cronbach’s  $\alpha=.87$ ), public distress (e.g. “Because of my weight, I worry about finding chairs that are strong enough to hold my weight”, Cronbach’s  $\alpha=.87$ ), and work (e.g. “Because of my weight, I have trouble getting things accomplished or meeting my responsibilities”, Cronbach’s  $\alpha=.88$ ). These sub-scales can be summarized into a total score (Cronbach’s  $\alpha=.88$ ). Items are answered using a 5-point Likert scale from *never true* to *always true* and higher scores indicate better weight-related quality of life.

### **Psychological well-being.**

Self-esteem was assessed with the Rosenberg Self-Concept/Self-Esteem Scale (Azevedo & Faria, 2004; Rosenberg, 1965), composed of 10 items such as “I feel I do not have much to be proud of” or “I feel that I have a number of good qualities”, evaluated on a 4-point Likert scale from *strongly agree* to *strongly disagree* (Cronbach’s  $\alpha=.88$ ). Higher scores of the Rosenberg Self-Concept/Self-Esteem Scale represent greater self-esteem.

Body image dissatisfaction was measured with the Body Image Assessment questionnaire (Williamson, Davis, Bennett, Goreczny, & Gleaves, 1989), which consists of nine silhouettes of increasing size. Participants are asked to choose their current (i.e., perceived actual body size) and ideal figures. The difference between the actual and ideal body size is an indicator of body image dissatisfaction (Cronbach’s  $\alpha=.74$ ), and addresses the evaluative dimension of body image. Higher scores represent higher body image dissatisfaction.

The Body Shape Questionnaire (Cooper, Taylor, Cooper, & Fairburn, 1987), a 34-item instrument (e.g., “Has being with thin women made you feel self-conscious about your shape?”; “Has being naked, such as when taking a bath, made you feel fat?”), was applied to measure the experience of, and preoccupation with *being fat* (Cronbach’s  $\alpha=.97$ ), addressing the investment dimension of body image (i.e., the cognitive-behavioral importance of one’s appearance) (Cash, Melnyk, & Hrabosky, 2004). Higher values indicate greater body shape concerns and poorer body image.

### **Eating self-regulation.**

The Eating Inventory (Stunkard & Messick, 1985) is a 51-item questionnaire, also known as the Three-Factor Eating Questionnaire, and was used to assess levels of cognitive restraint (Cronbach’s  $\alpha=.77$ ), disinhibition (Cronbach’s  $\alpha=.75$ ) and perceived hunger (Cronbach’s  $\alpha=.76$ ). The cognitive restraint scale (21 items) measures conscious attempts to monitor and regulate food intake, the disinhibition scale (16 items) measures uncontrolled eating in response to cognitive or emotional cues, and the perceived hunger scale (14 items) measures the extent to which respondents experience feelings of hunger in their daily lives. Higher scores indicate higher levels of cognitive restraint, disinhibition, and perceived hunger. For the purpose of this study, disinhibition and perceived hunger scales were used, along with two additional scores, flexible restraint and rigid restraint (Westenhoefer, 1991; Westenhoefer, Stunkard, & Pudel, 1999): Flexible cognitive restraint (seven items) is associated with low emotional and disinhibited eating, with a higher score indicating a more graduated approach to eating and weight control. Rigid cognitive restraint (seven items) is associated with a dichotomous, all-or-nothing eating pattern and with higher disinhibition.

### **Exercise motivation.**

Exercise motivation was assessed with a version of the Intrinsic Motivation Inventory (McAuley, Duncan, & Tammen, 1989) adapted to specifically measure an individual’s level of motivation for exercise and physical activity in the dimensions of interest/enjoyment (e.g., “I enjoy getting involved in physical activities very much”, Cronbach’s  $\alpha=.84$ ) and perceived competence (e.g., “I think I do pretty well at physical activities, compared to others”, Cronbach’s  $\alpha=.79$ ), each with four items, with higher scores indicating a more internal, self-regulated type of motivation.

### **Physical activity and sedentary behaviors.**

To measure sedentary behaviors, all women in the Portuguese Weight Control Registry reported sitting time, including time spent watching television, working or playing at a computer, and working at a desk, on a weekday and on a weekend day. Energy expenditure and time spent being physically active were assessed with the Seven-day Physical Activity Recall, a structured interview that uses time-of-day cues such as meal times to determine minutes spent in physical activity over the course of an average week (Sallis et al., 1985). Previous studies have supported the reliability and validity of the Seven-day Physical Activity Recall as a measure of physical activity (Conway, Seale, Jacobs, Irwin, & Ainsworth, 2002; Leenders, Sherman, Nagaraja, & Kien, 2001; Washburn, Jacobsen, Sonko, Hill, & Donnelly, 2003). For the current study, activity reports were collapsed into total minutes of moderate or vigorous intensity physical activity in a week (all activities above 3 METs, Metabolic Equivalent of Task, were considered).

### **Body Habitus.**

For women in the *weight loss maintainers* and *weight loss treatment* groups, body weight was measured twice with an electronic scale (SECA model 770, Hamburg, Germany) and the average of the two measures was used; participants were wearing light clothes and no shoes (Lohman, Roche, & Martorell, 1991). Height was measured twice and the average of the two values was used for analyses. For women in the *not attempting weight loss* group, weight and height were self-reported. BMI was calculated for all women.

### **Statistical Analyses**

Statistical analyses were completed using the Statistical Package for the Social Sciences version 19. Measures of central tendency and distribution were examined for health/weight-related quality of life and psychosocial variables. Group comparisons between *weight loss maintainers* and the other two groups were determined running *t*-tests analysis. Pearson correlations were used to test associations among all study variables considering only the *weight loss maintainers* group, and partial correlations to adjust for moderate or vigorous physical activity. Type 1 error was set at  $\alpha=.05$  (two-tailed) for all tests.



## Results

Sample characteristics by weight loss status group are presented in Table 6.1. The three groups were matched for age, weight, BMI and obesity level, and college education. Hence, as expected, there were no differences ( $p > .05$ ) among groups. Women in the *weight loss maintainers* group lost an average of 14.7 kg, corresponding to a loss of 17% of initial body weight, and kept their weight off for 2.5 years. In the treatment group, women had lost an average of 6.1 kg or 8% of initial body weight at the end of the behavioral program.

Table 6.1 – Sample characteristics

	Weight loss maintainers	Weight loss treatment	Not attempting weight loss	
	n=107	n=107	n=107	
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	<i>p</i>
Age (yr)	38.5 $\pm$ 7.9	38.6 $\pm$ 6.4	38.0 $\pm$ 7.3	0.842
Weight (kg)	69.0 $\pm$ 11.6	68.7 $\pm$ 9.4	69.3 $\pm$ 11.4	0.732
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	26.0 $\pm$ 4.0	26.3 $\pm$ 3.6	26.0 $\pm$ 3.9	0.545
Normal weight (%)	43.4	42.4	43.5	
Overweight (%)	38.2	40.2	39.2	0.952
Obese (%)	18.4	17.6	17.3	
College education (%)	66.4	66.3	65.5	0.103

BMI – Body Mass Index; SD – Standard Deviation; *p*, *p*-value for ANOVA comparing all groups for age, weight, and BMI; *p*, *p*-value for Pearson Chi-square comparing all groups for obesity level and college education.

We compared the three groups for health-related and weight-related quality of life, psychological well-being, eating self-regulation, and also exercise interest/enjoyment and perceived competence. Table 6.2 summarizes results for *t*-tests comparisons and includes effect sizes between *weight loss maintainers* group and each of the other two groups. Compared with the *weight loss treatment* group, successful maintainers reported significantly lower physical health quality of life and higher body shape concerns, eating disinhibition, and perceived hunger. Between these two groups, the largest effect

sizes ( $>.50$ ) were observed for physical health quality of life and body shape concerns. Compared to the group *not attempting weight loss*, weight loss maintainers showed higher physical health quality of life, lower disinhibition and perceived hunger, and higher exercise interest/enjoyment and perceived competence, but higher body image dissatisfaction and body shape concerns. In this comparison, very large effect sizes were observed for body shape concerns, eating disinhibition, and perceived hunger ( $>.80$ ) and medium effect sizes observed for the remaining comparisons.

Next, and considering only the *weight loss maintainers* group, we tested associations between exercise-related variables, including exercise interest/enjoyment, exercise perceived competence, time spent weekly with physical activity and sedentary behavior, and health/weight-related quality of life, psychological well-being, and eating self-regulation (Table 6.3). These women reported engaging in an average of  $311 \pm 198$  minutes per week of moderate or vigorous physical activity and spent an average of  $5.2 \pm 2.5$  hours per day watching TV, working on a computer or sitting at a desk.

In the group of women who have successfully lost weight, moderate or vigorous physical activity was positively correlated with rigid cognitive restraint. Exercise interest/enjoyment was positively associated with self-esteem and negatively associated with body shape concerns, and exercise perceived competence positively correlated with physical health quality of life. After adjusting for moderate or vigorous physical activity, exercise interest/enjoyment was no longer significantly correlated with self-esteem and exercise perceived competence was no longer associated with physical health quality of life. All significant bivariate correlations are small in magnitude, except for the association between rigid cognitive restraint and physical activity, which are of medium size.

Table 6.2 – Health-related quality of life, psychological well-being, and eating self-regulation by weight loss status group

	Weight loss maintainers n=107	Weight loss treatment n=107	Not attempting weight loss n=107	Weight loss maintainers vs. Weight loss treatment	Weight loss maintainers vs. Not attempting weight loss	
	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	Effect size	Effect size	
Physical health quality of life	55.1 ± 6.8	58.3 ± 5.5	52.2 ± 6.8	-0.52 ***	0.43 **	
Mental health quality of life	46.2 ± 11.1	44.2 ± 11.8	47.3 ± 9.9	0.17	-0.10	
Weight-related quality of life	87.7 ± 14.4	90.4 ± 9.9	85.0 ± 15.3	-0.22	0.18	
Self-esteem	33.2 ± 5.1	34.1 ± 5.0	33.8 ± 4.3	-0.18	-0.13	
Body image dissatisfaction	1.30 ± 1.0	1.31 ± 0.6	0.96 ± 0.9	-0.01	0.36 *	
Body shape concerns	83.5 ± 35.7	68.0 ± 19.7	59.0 ± 19.3	0.56 ***	0.89 ***	
Flexible cognitive restraint	5.7 ± 1.3	5.9 ± 1.2	5.8 ± 0.7	-0.16	-0.10	
Rigid cognitive restraint	4.9 ± 1.7	4.9 ± 1.5	4.8 ± 1.1	0.00	0.07	
Eating disinhibition	7.2 ± 3.9	6.3 ± 3.4	10.2 ± 0.8	0.25 *	-1.28 ***	
Perceived hunger	5.1 ± 3.3	4.2 ± 2.6	11.9 ± 1.0	0.31 *	-3.16 ***	
Exercise interest/enjoyment	4.16 ± 0.7	4.21 ± 0.7	3.96 ± 0.7	-0.07	0.29 ***	
Exercise perceived competence	3.70 ± 0.7	3.81 ± 0.7	3.37 ± 0.7	-0.16	0.47 ***	

SD – Standard Deviation; \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$ ,  $p$ -value for  $t$ -Test comparing weight loss maintainers' group with weight loss treatment's group, and weight loss maintainers' group with not attempting weight loss' group; Cohen's  $d$  effect size reported.

Table 6.3 – Exercise variables correlation with health-related quality of life, psychological well-being, and eating self-regulation

	Exercise interest/ enjoyment		Exercise perceived competence		Moderate and vigorous physical activity (min/wk)	Sitting time (hr/day)
	n=107					
	<i>r</i>	<i>r</i> partial	<i>r</i>	<i>r</i> partial	<i>r</i>	<i>r</i>
Physical health quality of life	0.12	0.10	0.25 *	0.21 #	0.07	-0.18 #
Mental health quality of life	0.10	0.08	0.02	0.02	0.13	-0.17
Weight-related quality of life	0.17	0.15	0.15	0.14	0.13	-0.15
Self-esteem	0.24 *	0.21 #	0.18	0.14	0.19 #	-0.06
Body image dissatisfaction	-0.06	-0.08	-0.12	-0.13	-0.07	0.07
Body shape concerns	-0.25 *	-0.23 *	-0.06	-0.08	-0.01	-0.11
Flexible cognitive restraint	0.10	0.04	0.19 #	0.10	0.19 #	-0.01
Rigid cognitive restraint	0.14	0.04	0.20 #	0.08	0.33 **	-0.09
Eating disinhibition	-0.09	-0.12	0.07	0.06	-0.01	-0.05
Perceived hunger	-0.10	-0.13	-0.03	-0.03	-0.01	-0.03

*r*, Pearson's correlation coefficient; # $p < 0.10$ , \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ ; *r* partial: partial correlation coefficient adjusting for moderate or vigorous physical activity.

## **Discussion**

The goals of this study were (a) to compare quality of life, psychological well-being, and eating self-regulation between weight loss maintainers and both treatment seekers and women not attempting weight loss, (b) to test exercise-related variables as correlates of quality of life, psychological well-being, and eating self-regulation in the case of successful weight loss maintenance. To briefly summarize our findings, successful maintainers reported significantly lower physical health quality of life and increased body shape concerns, increased eating disinhibition, and increased perceived hunger than women participating in behavioral obesity treatment. However, compared with women not attempting weight loss, successful weight loss maintainers showed higher physical health quality of life, lower disinhibition and perceived hunger, and higher exercise interest/enjoyment and perceived competence. They also displayed higher body image dissatisfaction and increased body shape concerns. Considering only the group of successful weight loss maintainers, exercise perceived competence was associated with physical health quality of life, while exercise interest/enjoyment (intrinsic motivation) correlated with higher self-esteem and lower body shape concerns (in this case independent of actual exercise level). Time spent in moderate or vigorous physical activity was associated with rigid cognitive restraint.

Contrary to our hypothesis, successful weight loss maintainers showed reduced physical health quality of life, body image, and eating self-regulation in comparison with women who participated in a behavioral obesity treatment and were matched for age and weight. An explanation for our findings could be the characteristics of this particular treatment program, which was designed to not only result in weight loss, but also to promote physical activity and well-being as intervention targets *per se*. Intervention topics included (but were not limited to) management strategies for emotional and external eating, improving body acceptance and body image, establishing a supportive climate for all participants, and allowing autonomous decisions (Silva et al., 2008). On the other hand, successful weight loss maintainers (i.e., participants in the Portuguese National Weight Control Registry) reported a high variability in weight loss methods. The majority of these women lost weight on their own, with a small number of treatment seekers and in this case mostly seeking individual treatment (Vieira et al., in submission). Differences in the way weight loss maintainers and weight loss treatment women lost weight may have influenced health/weight-related quality of life,

psychological well-being, and eating self-regulation. In addition, women who just finished losing weight may have a more acute perception of the positive impact that weight loss has on daily activities, especially in physical tasks, compared to weight loss maintainers who had already experienced several years of weight maintenance including some weight regain. In fact, despite the large average weight losses reported by the Registry participants, criteria to enter this study is limited to having lost at least 5kg and having maintained it (5kg) for at least 1 year; this does not preclude some participants from having lost more than the minimum amount as long as they were able to maintain a loss of 5kg after 1 year (i.e., they may have regained some of the weight they initially lost).

Research from the National Weight Control Registry in the US concluded that there are no adverse psychological effects of weight loss in successful losers when they were compared with different community samples (Klem et al., 1998). Our study partially replicates these findings. In fact, no differences were found between successful weight loss maintainers and women who are not attempting weight loss for mental health quality of life, weight-related quality of life, and self-esteem. Moreover, weight loss maintainers showed higher physical health quality of life and increased eating self-regulation than women not attempting weight loss, with lower eating disinhibition and perceived hunger. Exercise may in part explain these results, since these successful weight loss maintainers reported a high level of physical activity, above recommended guidelines for preventing weight gain, which point to moderate-intensity physical activity between 150 and 250 minutes per week and more than 250 minutes per week for weight maintenance (Donnelly et al., 2009). In a randomized controlled trial with 430 overweight or obese sedentary women, higher doses of exercise were associated with health-related quality of life, independently of weight change (Martin et al., 2009) and exercise and physical activity have been associated with improvements in eating self-regulation (Andrade et al., 2010). Additionally, Mata et al. (2009) found that exercise motivation was associated with better eating self-regulation (Mata et al., 2009) highlighting motivational factors as one of several mechanisms that may underlie the complex relationship between exercise and eating behaviors (Joseph, Alonso-Alonso, Bond, Pascual-Leone, & Blackburn, 2011).

Importantly, successful weight loss maintainers showed impaired body image in comparison to women not attempting weight loss. In addition, when they were

compared to women undergoing behavioral obesity treatment, weight loss maintainers reported equal levels of body self-ideal discrepancy (a measure of evaluative component of body image, indicating the figure women believed represented their current and ideal body size) but higher levels of concern with body shape and size, a measure that denotes a stronger emotional investment in one's body features and reflecting an overpreoccupation with weight and shape, their antecedents and consequences, and also an overconcern for how others judge our appearance and the subsequent social impairment (Cash, Melnyk, & Hrabosky, 2004). Overweight and obesity may have a negative impact on body image (Cash & Pruzinsky, 2002; Cooper, Fairburn, & Hawker, 2003), especially among those seeking treatment (often with the goal to improve these sort of variables) (Sarwer, Wadden, & Foster, 1998). In fact, feeling good with themselves could be the reason for women in the group *not attempting weight loss* to not seek treatment, which would explain the body image results, despite their weight. Also, the way women in the *weight loss maintainers* group lost their weight could negatively predict body image. It is possible that these successful maintainers based their weight loss efforts on improving body image and reducing body shape concerns, but were only partially successful. Stice and Shaw (2002) theorized on these possible influences, illustrating the role of body dissatisfaction on the development of maladaptive eating behaviors. For example, body dissatisfaction reductions might counteract extreme dieting patterns and negative affect that could arise (Stice & Shaw, 2002).

The hypothesis that exercise perceived competence and exercise enjoyment, both measures associated with exercise intrinsic motivation, would positively correlate with measures of psychological well-being was only partially supported; physical health quality of life, body image, and self-esteem were predicted by one of these measures (and not consistently after adjustment for self-reported physical activity). Generally, intrinsic motivation and perceived competence are expected to predict more autonomous and well-internalized forms of motivation which in turn should be associated with improved psychological functioning across multiple life domains (Deci & Ryan, 2008). For instance, in a recent article, we observed that exercise autonomous motivation was positively correlated with physical and mental health quality of life and with weight-related quality of life as well (Vieira et al., 2011). By not measuring other indicators of autonomous motivation such as identified and integrated forms of behavior regulation, the present study may have failed to fully capture important elements of the

level of internalization around the regulation of exercise behavior. Nevertheless, the associations between intrinsic motivation and self-esteem and in particular body shape concerns – an important marker of dysfunctional investment in one's body image especially among the obese (Carraça et al., 2010) – are noteworthy and point to specific ways in which psychological well-being can be promoted (or preserved) during and especially after weight loss. Not only does evidence support the role of self-determined motivation to promote initial and long-term exercise adherence (Hagger & Chatzisarantis, 2007; Silva et al., 2011), but it may also predict important psychological outcomes during weight loss maintenance. Ways by which autonomous and intrinsic motivation can be promoted include providing the opportunity to make choices about one's exercise program, discussing the rationale for exercise-related goals, limiting the use of pressure, deadlines, and other external forms of control, creating optimal challenging contexts, and providing a warm and accepting interpersonal climate (Edmunds, Ntoumanis, & Duda, 2009).

Finally, moderate or vigorous exercise was positively associated with rigid cognitive eating restraint, a variable which is typically indicative of a dichotomous, all-or-nothing eating pattern (e.g., allowed/forbidden foods, *good/bad* eating days, etc.) and associated with higher disinhibition; this trait tends to increase the risk of weight regain and does not promote psychological well-being (Bryant et al., 2008; Byrne, Cooper, & Fairburn, 2003). Based on other studies showing that flexible restraint was a stronger predictor of long-term weight control than rigid restraint (Riesco et al., 2009; Teixeira et al., 2010), this finding was unexpected. It appears that these successful maintainers may to some degree adopt strict weight control behaviors, a pattern also suggested by their very high levels of self-reported exercise. Although they may have found a form of self-regulation that works for them in so far as maintaining their weight loss, our results suggest that this pattern could potentially compromise some psychological variables.

One limitation of this study is that the group *not attempting weight loss* self-reported their weight and height. Although obese individuals are more likely to under-report their weight and over-report their height than are individuals who are not obese (Ford, Moriarty, Zack, Mokdad, & Chapman, 2001), some other studies suggest that self-reported weight is highly correlated with scale weight (Fitzgibbon, Stolley, & Kirschenbaum, 1993). It should be noted that the present samples, composed of community volunteers, were not randomly selected for each of the groups and



consequently differences in other unmeasured variables could contribute to partially explain the present results, which is a limitation. Another limitation is that *weight loss maintainers* group was self-selected, thus generalization is limited and it is unclear whether findings would differ in more diverse samples of successful losers. Type of behavioral treatment program is also a limitation to findings generalization. It is possible that participants in this particular weight loss treatment showed better results compared to other obesity treatment programs due to the duration and intensity of treatment (30 sessions in total), and because it was a group treatment. Previous reports from this study showed significant improvements in body image and eating self-regulation (Teixeira et al., 2010). Lastly, we did not adjust for the type of weight loss method used by participants in the *weight loss maintainers* group.

In sum, this study found that women who maintain their weight loss in the long-term have some aspects of their quality of life and eating self-regulation improved when compared to similarly-weighted women who are not trying to lose weight. However, body image concerns appear resistant to weight loss and these long-term weight loss maintainers showed a poorer psychological profile than participants who underwent behavioral weight loss treatment. During weight loss maintenance, higher levels of intrinsic motivation toward exercise, such as feeling increased competence or self-efficacy and reporting more interest and enjoyment, may play a role in preserving psychological well-being. Health professionals might want to take this into account when prescribing exercise in the context of weight control, particularly at a time when exercise is often viewed as a mere means to the end of weight loss.

### **Acknowledgements**

This study was funded by grants by the Portuguese Science and Technology Foundation (FCT-POCI/DES/57705/2004 and SFRH/BD/31408/2006 to Paulo Vieira) and the Calouste Gulbenkian Foundation (grant number 65565/2004). The investigators are also grateful to the Oeiras City Council, Nestlé Portugal, and IBESA for their additional financial support.

## References

- Andrade, A. M., Coutinho, S. R., Silva, M. N., Mata, J., Vieira, P. N., Minderico, C. S., ...Teixeira, P. J. (2010). The effect of physical activity on weight loss is mediated by eating self-regulation. *Patient Education and Counseling*, 79(3), 320-326. doi:10.1016/j.pec.2010.01.006.
- Azevedo, A., & Faria, L. (2004). Self-esteem in the scholl' secondary level: Validation of the Rosenberg Self-Esteem Scale [A auto-estima no ensino secundário: Validação da Rosenberg Self-Esteem Scale] *Avaliação Psicológica. Formas e Contextos. Braga, Universidade do Minho, Portugal*, 415-421.
- Bryant, E. J., King, N. A., & Blundell, J. E. (2008). Disinhibition: Its effects on appetite and weight regulation. *Obesity Reviews*, 9(5), 409-419. doi:10.1111/j.1467-789X.2007.00426.x.
- Byrne, S., Cooper, Z., & Fairburn, C. (2003). Weight maintenance and relapse in obesity: A qualitative study. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 27(8), 955-962.
- Carraca, E. V., Silva, M. N., Markland, D., Vieira, P. N., Minderico, C. S., Sardinha, L. B., & Teixeira, P. J. (2011). Body image change and improved eating self-regulation in a weight management intervention in women. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 75. doi:10.1186/1479-5868-8-75.
- Carraça E.V., Markland D., Silva M.N., Coutinho S.R., Vieira P.N., Minderico C.S., ...Teixeira P.J. (2010). Dysfunctional body investment versus body dissatisfaction: Relations with well-being and controlled motivations for obesity treatment. *Motivation and Emotion*, 34:1.
- Cash, T. F., & Pruzinsky, T. (Eds.). (2002). *Body image: A handbook of theory, research, and clinical practice*. New York: Guilford Press.
- Cash, T. F., Melnyk, S. E., & Hrabosky, J. I. (2004). The assessment of body image investment: An extensive revision of the appearance schemas inventory. *International Journal of Eating Disorders*, 35(3), 305-316. doi:10.1002/eat.10264.
- Conway, J. M., Seale, J. L., Jacobs, D. R., Jr., Irwin, M. L., & Ainsworth, B. E. (2002). Comparison of energy expenditure estimates from doubly labeled water, a physical activity questionnaire, and physical activity records. *American Journal of Clinical Nutrition*, 75(3), 519-525.
- Cooper, P. J., Taylor, M. J., Cooper, Z., & Fairburn, C. G. (1987). The development and validation of a body shape questionnaire. *International Journal of Eating Disorders*, 6, 485-494.
- Cooper, Z., Fairburn, C. G., & Hawker, D. M. (2003). *Cognitive-behavioral treatment of obesity: A clinician's guide*. New York: Guilford.
- Dallman, M. F., Pecoraro, N., Akana, S. F., La Fleur, S. E., Gomez, F., Houshyar, H., ...Manalo, S. (2003). Chronic stress and obesity: A new view of "comfort food". *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 100(20), 11696-11701.
- Deci, E., & Ryan, R. (2008). Facilitating Optimal Motivation and Psychological Well-Being Across Life's Domains. *Canadian Psychology*, 49(1), 14-23.
- Dohm, F. A., Beattie, J. A., Aibel, C., & Striegel-Moore, R. H. (2001). Factors differentiating women and men who successfully maintain weight loss from women

- and men who do not. *Journal of Clinical Psychology*, 57(1), 105-117. doi:10.1002/1097-4679(200101)57.
- Donnelly, J. E., Blair, S. N., Jakicic, J. M., Manore, M. M., Rankin, J. W., & Smith, B. K. (2009). American College of Sports Medicine Position Stand. Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41(2), 459-471. doi:10.1249/MSS.0b013e3181949333.
- Edmunds, J., Ntoumanis, N., & Duda, J. (2009). Helping your clients and patients take ownership over their exercise: Fostering exercise adoption, adherence, and associated well-being. *ACSM's Health and Fitness Journal*, 13(3), 20-25.
- Ekkekakis, P., & Lind, E. (2006). Exercise does not feel the same when you are overweight: The impact of self-selected and imposed intensity on affect and exertion. *International Journal of Obesity (London)*, 30(4), 652-660. doi:10.1038/sj.ijo.0803052.
- Elfhag, K., & Rossner, S. (2005). Who succeeds in maintaining weight loss? A conceptual review of factors associated with weight loss maintenance and weight regain. *Obesity Reviews*, 6(1), 67-85.
- Engel, S. G., Kolotkin, R. L., Teixeira, P. J., Sardinha, L. B., Vieira, P. N., Palmeira, A. L., & Crosby, R. D. (2005). Psychometric and cross-national evaluation of a Portuguese version of the Impact of Weight on Quality of Life-Lite (IWQOL-Lite) questionnaire. *European Eating Disorders Review*, 13, 133-143.
- Ferreira, P. L. (2000). The development of the Portuguese version of the MOS SF-36. Part II – Validation testing [Portuguese]. *Acta Médica Portuguesa*, 13, 119-127.
- Fitzgibbon, M. L., Stolley, M. R., & Kirschenbaum, D. S. (1993). Obese people who seek treatment have different characteristics than those who do not seek treatment. *Health Psychology*, 12(5), 342-345.
- Ford, E. S., Moriarty, D. G., Zack, M. M., Mokdad, A. H., & Chapman, D. P. (2001). Self-reported body mass index and health-related quality of life: Findings from the Behavioral Risk Factor Surveillance System. *Obesity Research*, 9(1), 21-31.
- Foster, G. D., Wadden, T. A., Swain, R. M., Stunkard, A. J., Platte, P., & Vogt, R. A. (1998). The Eating Inventory in obese women: Clinical correlates and relationship to weight loss. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 22(8), 778-785.
- Hagger, M., & Chatzisarantis, N. (2007). *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport*: Human Kinetics.
- Jeffery, R. W., Drewnowski, A., Epstein, L. H., Stunkard, A. J., Wilson, G. T., Wing, R. R., & Hill, D. R. (2000). Long-term maintenance of weight loss: Current status. *Health Psychology*, 19(1 Suppl), 5-16.
- Joseph, R. J., Alonso-Alonso, M., Bond, D. S., Pascual-Leone, A., & Blackburn, G. L. (2011). The neurocognitive connection between physical activity and eating behaviour. *Obesity Reviews*, 12(10), 800-812. doi:10.1111/j.1467-789X.2011.00893.x.
- Karlsson, J., Sjostrom, L., & Sullivan, M. (1998). Swedish obese subjects (SOS)--an intervention study of obesity. Two- year follow-up of health-related quality of life

- (HRQL) and eating behavior after gastric surgery for severe obesity. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 22(2), 113-126.
- Kayman, S., Bruvold, W., & Stern, J. S. (1990). Maintenance and relapse after weight loss in women: Behavioral aspects. *American Journal of Clinical Nutrition*, 52(5), 800-807.
- Keys, A., Brozek, J., Henschel, A., Mickelson, O., & Taylor, H. L. (Eds.). (1950). *The biology of human starvation* (Vol 2). Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Klem, M. L., Wing, R. R., McGuire, M. T., Seagle, H. M., & Hill, J. O. (1997). A descriptive study of individuals successful at long-term maintenance of substantial weight loss. *American Journal of Clinical Nutrition*, 66(2), 239-246.
- Klem, M. L., Wing, R. R., McGuire, M. T., Seagle, H. M., & Hill, J. O. (1998). Psychological symptoms in individuals successful at long-term maintenance of weight loss. *Health Psychology*, 17(4), 336-345.
- Kolotkin, R. L., Crosby, R. D., Kosloski, K. D., & Williams, G. R. (2001). Development of a brief measure to assess quality of life in obesity. *Obesity Research*, 9(2), 102-111.
- Kottke, T. E., Wu, L. A., & Hoffman, R. S. (2003). Economic and psychological implications of the obesity epidemic. *Mayo Clinical Proceedings*, 78(1), 92-94.
- Leenders, N. Y., Sherman, W. M., Nagaraja, H. N., & Kien, C. L. (2001). Evaluation of methods to assess physical activity in free-living conditions. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33(7), 1233-1240.
- Linde, J. A., Rothman, A. J., Baldwin, A. S., & Jeffery, R. W. (2006). The impact of self-efficacy on behavior change and weight change among overweight participants in a weight loss trial. *Health Psychology*, 25(3), 282-291. doi:10.1037/0278-6133.25.3.282.
- Lohman, T. G., Roche, A. F., & Martorell, R. (1991). *Anthropometric Standardization Reference Manual*. Champaign, IL: Human Kinetics Book.
- Martin, C. K., Church, T. S., Thompson, A. M., Earnest, C. P., & Blair, S. N. (2009). Exercise dose and quality of life: A randomized controlled trial. *Archives of Internal Medicine*, 169(3), 269-278. doi: 10.1001/archinternmed.2008.545.
- Mata, J., Silva, M. N., Vieira, P. N., Carraca, E. V., Andrade, A. M., Coutinho, S. R., Sardinha, L. B., & Teixeira, P. J. (2009). Motivational "spill-over" during weight control: Increased self-determination and exercise intrinsic motivation predict eating self-regulation. *Health Psychology*, 28(6), 709-716. doi:10.1037/a0016764.
- McAuley, E., Duncan, T., & Tammen, V. V. (1989). Psychometric properties of the Intrinsic Motivation Inventory in a competitive sport setting: A confirmatory factor analysis. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 60(1), 48-58.
- McGuire, M. T., Wing, R. R., Klem, M. L., Lang, W., & Hill, J. O. (1999). What predicts weight regain in a group of successful weight losers? *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 67(2), 177-185.
- Niemeier, H. M., Phelan, S., Fava, J. L., & Wing, R. R. (2007). Internal disinhibition predicts weight regain following weight loss and weight loss maintenance. *Obesity (Silver Spring)*, 15(10), 2485-2494. doi:10.1038/oby.2007.295.

- Ogden, J. (2000). The correlates of long-term weight loss: A group comparison study of obesity. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorder*, 24(8), 1018-1025.
- Palmeira, A. L., Branco, T. L., Martins, S. C., Minderico, C. S., Silva, M. N., Vieira, P. N., ...Teixeira, P. J. (2010). Change in body image and psychological well-being during behavioral obesity treatment: Associations with weight loss and maintenance. *Body Image*, 7(3), 187-193. doi:10.1016/j.bodyim.2010.03.002.
- Phelan, S., Liu, T., Gorin, A., Lowe, M., Hogan, J., Fava, J., & Wing, R. R. (2009). What distinguishes weight-loss maintainers from the treatment-seeking obese? Analysis of environmental, behavioral, and psychosocial variables in diverse populations. *Annals of Behavioral Medicine*, 38(2), 94-104. doi:10.1007/s12160-009-9135-2.
- Riesco, E., Rossel, N., Rusques, C., Mirepoix, M., Drapeau, V., Sanguinol, F., & Mauriege, P. (2009). Impact of weight reduction on eating behaviors and quality of life: Influence of the obesity degree. *Obesity Facts*, 2(2), 87-95. doi:10.1159/000210692.
- Rippe, J. M., Price, J. M., Hess, S. A., Kline, G., DeMers, K. A., Damitz, S., Kreidieh, I., & Freedson, P. (1998). Improved psychological well-being, quality of life, and health practices in moderately overweight women participating in a 12-week structured weight loss program. *Obesity Research*, 6(3), 208-218.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Sallis, J. F., Haskell, W. L., Wood, P. D., Fortmann, S. P., Rogers, T., Blair, S. N., & Paffenbarger, R. S. Jr. (1985). Physical activity assessment methodology in the Five-City Project. *American Journal of Epidemiology*, 121(1), 91-106.
- Sarwer, D. B., Wadden, T. A., & Foster, G. D. (1998). Assessment of body image dissatisfaction in obese women: Specificity, severity, and clinical significance. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 66(4), 651-654.
- Silva, M. N., Markland, D., Minderico, C. S., Vieira, P. N., Castro, M. M., Coutinho, S. R., ...Teixeira, P. J. (2008). A randomized controlled trial to evaluate self-determination theory for exercise adherence and weight control: Rationale and intervention description. *BMC Public Health*, 8, 234. doi:10.1186/1471-2458-8-234.
- Silva, M. N., Markland, D., Carraca, E. V., Vieira, P. N., Coutinho, S. R., Minderico, C. S., ...Teixeira, P. J. (2011). Exercise autonomous motivation predicts 3-yr weight loss in women. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(4), 728-737. doi:10.1249/MSS.0b013e3181f3818f.
- Stice, E., & Shaw, H. E. (2002). Role of body dissatisfaction in the onset and maintenance of eating pathology: A synthesis of research findings. *Journal of Psychosomatic Research*, 53(5), 985-993. doi: S0022399902004889.
- Stunkard, A. J., & Rush, J. (1974). Dieting and depression reexamined. A critical review of reports of untoward responses during weight reduction for obesity. *Annals of Internal Medicine*, 81(4), 526-533.
- Stunkard, A., & Messick, S. (1985). The three-factor eating questionnaire to measure dietary restraint, disinhibition and hunger. *Journal of Psychosomatic Research*, 29(1), 71-83.

- Teixeira, P. J., Going, S. B., Sardinha, L. B., & Lohman, T. G. (2005). A review of psychosocial pre-treatment predictors of weight control. *Obesity Reviews*, 6(1), 43-65.
- Teixeira, P. J., Going, S. B., Houtkooper, L. B., Cussler, E. C., Metcalfe, L. L., Blew, R. M., Sardinha, L. B., & Lohman, T. G. (2006). Exercise motivation, eating, and body image variables as predictors of weight control. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38(1), 179-188.
- Teixeira, P. J., Silva, M. N., Coutinho, S. R., Palmeira, A. L., Mata, J., Vieira, P. N., ... Sardinha, L. B. (2010). Mediators of weight loss and weight loss maintenance in middle-aged women. *Obesity (Silver Spring)*, 18(4), 725-735.
- Vieira, P. N., Mata, J., Silva, M. N., Coutinho, S. R., Santos, T. C., Minderico, C. S., Sardinha, L. B., & Teixeira, P. J. (2011). Predictors of psychological well-being during behavioral obesity treatment in women. *Journal of Obesity*, 2011, 936153. doi:10.1155/2011/936153.
- Vieira, P. N., Silva, M. N., Mata, J., Coutinho, S. R., Santos, T. C., Sardinha, L. B., & Teixeira, P. J. (in submission). Successful weight loss maintenance in Portugal: The National Weight Control Registry [Sucesso na manutenção do peso perdido em Portugal: O Registo Nacional de Controlo do Peso].
- Ware, J., Snow, K., Kosinski, M., & Gandek, B. (1993). *SF-36 health survey manual and interpretation guide*. Boston, MA: New England Medical Center, The Health Institute.
- Ware, J. E., Jr., & Kosinski, M. (2001). *SF-36 Physical and mental health summary scales: A manual for users of version 1 (2nd edition)*. Lincoln, RI: Qualitymetric.
- Washburn, R. A., Jacobsen, D. J., Sonko, B. J., Hill, J. O., & Donnelly, J. E. (2003). The validity of the Stanford Seven-Day Physical Activity Recall in young adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(8), 1374-1380.
- Weiss, S. R., & Ebert, M. H. (1983). Psychological and behavioral characteristics of normal-weight bulimics and normal-weight controls. *Psychosomatic Medicine*, 45(4), 293-303.
- Westenhoefer, J. (1991). Dietary restraint and disinhibition: Is restraint a homogeneous construct? *Appetite*, 16(1), 45-55.
- Westenhoefer, J., Stunkard, A. J., & Pudel, V. (1999). Validation of the flexible and rigid control dimensions of dietary restraint. *International Journal of Eating Disorders*, 26(1), 53-64. doi:10.1002/(SICI)1098.
- Williamson, D. A., Davis, C. J., Bennett, S. M., Goreczny, A. J., & Gleaves, D. H. (1989). Development of a simple procedure for assessing body image disturbances. *Behavioral Assessment*, 15, 57-68.
- Wing, R. R., & Phelan, S. (2005). Long-term weight loss maintenance. *American Journal of Clinical Nutrition*, 82(1 Suppl), 222S-225S. doi:82/1/222S.
- Wyatt, S. B., Winters, K. P., & Dubbert, P. M. (2006). Overweight and obesity: Prevalence, consequences, and causes of a growing public health problem. *American Journal of the Medical Sciences*, 331(4), 166-174. doi:00000441-200604000-00002.

# CAPÍTULO VII

---

*Conclusão geral*

Neste capítulo final apresentam-se de forma breve os resultados principais dos estudos realizados, assim como uma reflexão das conclusões obtidas. Por último, são ainda sugeridas linhas e questões de investigação para futuros trabalhos na área da qualidade de vida relacionada com a saúde na obesidade.

Analisar a qualidade de vida relacionada com a saúde em diferentes contextos relacionados com a obesidade e gestão do peso foi o objectivo principal deste trabalho. A proposta inicial abordou o estudo da qualidade de vida sob uma perspectiva populacional, com uma amostra bastante alargada de mulheres, sob uma perspectiva clínica, com uma amostra de mulheres que procuraram um programa de tratamento de obesidade e, finalmente, sob a perspectiva de manutenção do peso perdido, com uma amostra de mulheres participantes no Registo Nacional de Controlo do Peso, consideradas, pelos próprios critérios de inclusão deste estudo, como tendo sucesso na perda do peso a longo prazo.

Juntamente com a qualidade de vida, foram igualmente analisadas, como variáveis dependentes nos diferentes estudos, o bem-estar e o funcionamento psicológico em geral, expresso em variáveis como a auto-estima, ansiedade, sintomas depressivos, imagem corporal e a auto-regulação alimentar, neste caso através de variáveis do comportamento alimentar como a desinibição alimentar, a fome e a restrição alimentar.

Especificamente, os objectivos definidos para este trabalho foram i) analisar em que medida os valores de corte do IMC usados para as categorias de obesidade podem servir para definir diferentes categorias de qualidade de vida; ii) avaliar o impacto do processo de perda do peso na percepção individual de qualidade de vida; e iii) identificar correlatos da qualidade de vida na fase de perda do peso, bem como na fase de manutenção do peso perdido.

No estudo 1 ficou demonstrada a associação entre o IMC com a qualidade de vida e o bem-estar psicológico, observando-se que as mulheres com peso normal indicaram melhor qualidade de vida e bem-estar psicológico do que as que apresentavam pré-obesidade ou obesidade. Esta barreira dos 25 kg/m<sup>2</sup> pareceu corresponder a uma diminuição clara na qualidade de vida específica do peso, auto-estima e imagem corporal reportadas.



Por outro lado, confirmou-se que pessoas que procuram tratamento para a obesidade apresentam um perfil psicológico empobrecido. Comparando com o grupo de mulheres com obesidade, no grupo de mulheres com pré-obesidade o peso corporal tem um impacto menor na qualidade de vida e bem-estar psicológico, como esperado. No entanto, nestas mulheres com pré-obesidade, as diferenças na qualidade de vida e bem-estar psicológico entre as que procuram tratamento para a obesidade e as que não o procuram são mais pronunciadas, podendo concluir-se que a tentativa de perda do peso é um factor importante neste grupo de mulheres. Estas pessoas apresentam um risco acrescido de pior qualidade de vida e bem-estar psicológico do que pessoas com obesidade, em que o peso corporal assume um papel primordial no empobrecimento do perfil psicológico. Os indivíduos com IMC mais elevado, por norma, têm pior qualidade de vida e bem-estar psicológico do que os com IMC normal ou menos elevado. No entanto, as pessoas que procuram tratamento independentemente do peso, apresentam características/perfis, *i.e.*, variáveis moderadoras, de maior ansiedade e depressão, e imagem corporal mais empobrecida. As outras que não recorrem ao tratamento apesar de terem um elevado IMC não sentem a necessidade de recorrer ao tratamento, porque não se sentem desconfortáveis no seu peso. Em suma, observa-se uma relação de causalidade em ambos os sentidos entre ‘tentar perder peso’ e ‘pior bem-estar psicológico’.

Este estudo mostrou que os valores de corte do IMC, tradicionalmente utilizados para definir as categorias de obesidade, poderão ser úteis para definir níveis de qualidade de vida e bem-estar psicológico, em mulheres com um IMC inferior a 40 kg/m<sup>2</sup>. A avaliação da qualidade de vida, geral e específica, deverá assim merecer especial atenção dos técnicos de saúde que trabalham na área da obesidade, no sentido de a incluir nas avaliações dos programas de tratamento e de desenvolver programas que visem a melhoria da qualidade de vida e do bem-estar, independentemente da perda do peso.

Existe proporcionalidade directa entre o IMC e a mortalidade e a morbilidade, sendo de extrema utilidade a definição valores de corte para categorizar o excesso de peso, os quais representam diferentes níveis de gravidade da própria doença. Neste primeiro estudo o cruzamento das variáveis de qualidade de vida e de bem-estar psicológico com o IMC, permitiu concluir a importância dos valores de corte também para aquelas variáveis, e por isso, reforçar a ideia dos técnicos de saúde terem que passar a olhar não

só para os habituais indicadores físicos que se alteram à medida que o IMC vai aumentando, como por exemplo, a tensão arterial, a glicemia ou o perfil lipídico, mas também para os indicadores psicológicos que se vão alterando com o IMC. Sendo que, muitos daqueles indicadores físicos quando se alteram, de forma negativa, até podem ser coadjuvantes ou catapultantes da mudança de comportamentos e da adesão ao tratamento, enquanto que os outros, ou seja, o empobrecimento do perfil psicológico, quando surgem dificultam o próprio sucesso do tratamento, através de vários mecanismos, designadamente, uma auto-estima mais reduzida, uma maior ansiedade e depressão, e uma imagem corporal mais debilitada.

No estudo 2, que incluiu mulheres participantes no programa PESO, um programa comportamental de tratamento da obesidade (1), verificou-se que comportamentos e motivações mais autónomos ou auto-determinados se relacionaram de forma positiva com a melhoria da qualidade de vida e bem-estar psicológico. Nesta amostra clínica, as mulheres que indicaram melhor qualidade de vida e bem-estar foram as que apresentaram maior regulação autónoma para o exercício, indicando valorizar a actividade física. As pessoas com um peso semelhante podem apresentar uma diferente percepção de qualidade de vida, devido ao facto da actividade física estar ou não presente na vida dessas pessoas, isto porque aquelas que são mais fisicamente activas, independentemente do seu peso, são também as que percebem uma melhor qualidade de vida. Assim, promover uma regulação mais autónoma para o exercício desencadeia uma melhor qualidade de vida e bem-estar, o que por sua vez se associa a melhores resultados na gestão do peso. Teorias que englobam a auto-eficácia e autonomia do indivíduo parecem ser as mais preditivas de alterações no peso, assim como as variáveis psicossociais relacionadas com a gestão do peso e com o exercício, *i.e.*, a qualidade de vida e o bem-estar, as quais permitem também explicar melhor a variância nos resultados a médio prazo. Por outro lado, variáveis que influenciam o bem-estar subjectivo podem também conferir um importante *insight* acerca da forma como as pessoas tomam decisões relacionadas com as tarefas de controlo do peso (2).

A melhoria da qualidade de vida e do bem-estar pode ser uma boa prática clínica, uma vez que contribui para melhorar os resultados do tratamento. A inserção deste tipo de variáveis no tratamento permite planear a intervenção de forma adaptada a cada pessoa

em particular, colocando o sucesso não só em termos de perdas do peso, mas também em alterações positivas da qualidade de vida e do bem-estar, tendo em conta aspectos comportamentais e psicossociais. Portanto, tais alterações podem ser de fulcral importância em programas de perda do peso, morosos e difíceis, com avanços e recuos, e que não se prevêem terminar num futuro próximo, dada a condição clínica da obesidade como doença crónica (3). A literatura sugere também que as alterações psicossociais podem não ser apenas o resultado de uma intervenção, mas contribuirão potencialmente como mediadoras dos efeitos da mesma, *i.e.*, desempenham um duplo papel tanto como resultado, como mediador durante um processo de tratamento da obesidade (4). Desta forma, o técnico acede a alterações positivas verificadas, que podem constituir-se como critério de avaliação do sucesso para o tratamento da obesidade (5). Em termos de saúde, promover comportamentos mais auto-determinados e fontes de motivação mais intrínsecas pode influenciar positivamente diversas variáveis psicológicas, independentemente das alterações no peso.

A criação e desenvolvimento do RNCP permitiu constatar que existe um número considerável de pessoas em Portugal que tem sucesso na sua luta pessoal contra a obesidade, o que poderá constituir um excelente exemplo e aprendizagem no processo da gestão do peso. No estudo 3 foram descritas diversas características destas pessoas, salientando-se o facto da maioria das pessoas com sucesso na manutenção do peso perdido indicar poucas tentativas anteriores de redução do peso e da perda do peso definitiva ter sido desencadeada por um evento em particular, sobretudo devido a um exame médico ou a dificuldades físicas. Resultados consistentes com aqueles que a investigação de preditores para o tratamento da obesidade tem vindo a revelar. Ainda que seja muito difícil prever a perda do peso de forma precisa e exacta, alguns preditores de sucesso foram identificados, nomeadamente poucas tentativas anteriores de perda do peso e um estilo cognitivo autónomo e auto-motivado. A identificação de indivíduos cujas características indiciam ser mais propícios a desistirem do programa ou a não alcançar os objectivos de redução do peso pode ser algo importante para os próprios, pois evita a frustração e maximiza os recursos disponíveis para as pessoas mais “aptas” para este processo (6).

No estudo 4 foram analisadas as estratégias para a perda e manutenção do peso utilizadas pelos participantes e comparadas com as dos norte-americanos participantes no NWCR. Algumas diferenças contextuais e culturais foram discutidas embora se deva salientar a importância da prática regular de actividade física como estratégia fundamental no controlo do peso dos participantes em ambos os registos. De notar que, a exemplo do registo norte-americano, também os participantes no RNCP indicaram que a perda do peso e posterior manutenção pareceu ter correspondência com uma melhoria significativa da sua qualidade de vida, assim como da sua vitalidade, mobilidade e saúde física, humor e disposição geral. Para além dos ganhos físicos para a saúde associados à perda do peso, especificamente a redução do risco de doença cardiovascular e da diabetes tipo 2, importa também salientar as melhorias em outras áreas, tais como a imagem corporal, a qualidade de vida, a auto-estima e a depressão (7-8). Estes resultados sugerem inclusivé, que as melhorias nas variáveis psicossociais são mais evidentes a longo prazo e que nem sempre estão associadas com reduções do peso.

Com uma sub-amostra de participantes no RNCP, foi realizado o estudo 5, permitindo concluir a melhoria em alguns aspectos da qualidade de vida e da regulação alimentar no grupo de mulheres com sucesso na manutenção do peso perdido, por comparação com o grupo de mulheres que não estavam a tentar perder peso. No entanto, quando comparado com o grupo de participantes que terminaram um programa de tratamento, o grupo das mulheres de sucesso na manutenção a longo prazo revelou maior preocupação com a imagem corporal, sugerindo que esta dimensão da imagem corporal pode ser resistente à perda do peso. Uma possível explicação é o facto da imagem corporal ir para além do peso corporal, centrando-se mais na construção, no conceito, na ideia que o indivíduo faz de si mesmo, juntamente com a sua percepção sobre aquilo que os outros construíram, o conceito e a ideia sobre a sua pessoa. O peso corporal em si mesmo é uma pequeníssima parte daquilo que é a imagem corporal do indivíduo, até devido à volatilidade da sua essência: perco peso-ganho peso-perco peso-ganho peso (presente-ausente), enquanto que a imagem corporal é tendencialmente imutável e permanente, com um forte carácter de presença.

Na fase de manutenção do peso perdido, níveis elevados de motivação intrínseca para o exercício, refletidos numa maior percepção de competência ou o maior interesse ou

gosto nas actividades realizadas, parecem desempenhar um papel importante na preservação da qualidade de vida e do bem-estar psicológico. Esta conclusão deverá ser merecedora de atenção especial por parte dos técnicos de saúde e de exercício na prescrição de actividade física no contexto do controlo do peso, especialmente numa altura em que o exercício é muitas vezes visto apenas como um meio para alcançar a perda do peso.

Diversos factores estão associados à decisão de tentar perder peso, desde questões de aparência e imagem corporal até questões relacionadas com a saúde (9-10). O número de homens que tenta perder peso aumenta à medida que se tornam mais pesados e menos saudáveis, enquanto que as mulheres tentam perder peso independentemente do seu IMC e da sua percepção de saúde (11). Por isso, o aconselhamento tradicional de perda do peso baseado em parâmetros físicos, como o peso ou as comorbilidades associadas à obesidade, está mais ajustado aos homens do que às mulheres. A avaliação da qualidade de vida, especialmente dos domínios físicos, pode permitir a recolha de informação importante que ajudará e individualizará o aconselhamento de controlo do peso.

Numa perspectiva da saúde pública, devido às dificuldades associadas ao sucesso da manutenção do peso perdido no longo prazo, bastante inferior do que o sucesso no curto prazo, parece razoável e eficaz o desenvolvimento e implementação de intervenções dirigidas à melhoria da qualidade de vida relacionada com a saúde, e não apenas à redução do peso corporal (12). Em algumas doenças crónicas, como a obesidade, na qual a cura é pouco provável, a melhoria da qualidade de vida poderá constituir um dos resultados de saúde mais importantes a considerar no tratamento da doença. Enfatizar os aspectos da qualidade de vida pode ajudar as pessoas a manter a motivação no longo prazo, sendo necessário ao mesmo tempo, individualizar o tratamento às necessidades de cada doente (13).

O desafio é o de encontrar formas de alterar positivamente a qualidade de vida relacionada com a saúde nas pessoas com obesidade, independentemente da perda do peso ou da manutenção do peso perdido. Neste domínio, o comportamento adoptado pelas pessoas pode ter um impacto positivo na qualidade de vida, como por exemplo a prática de actividade física, que é um instrumento efectivo e importante para melhorar a

qualidade de vida das pessoas. Em muitas situações é necessário a alteração de hábitos comportamentais para que essas melhorias possam ocorrer, dando a conhecer os benefícios, eliminando possíveis barreiras e passando para as pessoas a sensação de poder e controlo pessoal e assim, a possibilidade de atingir os objectivos que estabeleceram (14).

Os resultados e conclusões deste trabalho, nesta população muito particular, podem chamar a atenção para a importância da variável qualidade de vida e abrir caminho para o desenvolvimento de estratégias a incluir em programas de tratamento da obesidade, com destaque para os factores motivacionais da actividade física. É defendido que uma motivação mais intrínseca funciona como um factor protector do reganho do peso, *i.e.*, a percepção de competência pessoal, autonomia e auto-eficácia, conduzem a uma melhor gestão do peso no longo prazo. Uma motivação mais intrínseca leva a que o indivíduo aja voluntariamente, de acordo com a sua escolha, valorização e objectivos próprios. Ao contrário da motivação extrínseca em que é condicionada por pressões e recompensas. Trabalhar as sensações de competência, auto-eficácia e prazer do indivíduo parece ajudar a adquirir novos hábitos do estilo de vida. O aumento da prática da actividade física pode contribuir positivamente não só para a perda do peso, para a diminuição de riscos cardiovasculares, como também para a melhoria da imagem corporal, proporcionar efeitos positivos ao nível das emoções, auto-estima, humor, stresse, qualidade de vida, redução de ansiedade, depressão e de emoções negativas. A questão da motivação para o exercício torna-se assim um alvo importante no tratamento, sendo necessário compreender que os indivíduos com obesidade podem ter dificuldade em praticar exercício por estarem preocupados em se expor se o exercício for realizado em público, constituindo este contexto uma barreira à motivação para o exercício (15). Conhecer os gostos e preferências de actividade física de cada um pode ainda permitir planear uma intervenção mais adaptada a cada caso, maximizando o sucesso da mesma e diminuindo os factores de desistência do processo.

Em suma, destacam-se três aspectos relevantes e transversais aos vários estudos, que se conjugam no conceito de qualidade de vida:

- A importância de um tratamento dinâmico e individualizado, onde técnico e paciente interajam, promovendo uma maior participação no processo de

tratamento e nas escolhas inerentes, e consequentemente promovendo a autonomia do paciente.

- A medição do sucesso do tratamento, implicando a redefinição dos critérios de sucesso, que não se podem limitar exclusivamente ao peso na balança, ou seja indo para além da perda do peso corporal, e incluindo outro tipo de variáveis a avaliar, como a qualidade de vida, no tratamento da obesidade.
- O exercício, desenvolvendo o gosto, a diversão e a percepção de competência, como forma de aumentar a motivação intrínseca e de manter o comportamento no longo prazo.

As limitações inerentes ao trabalho apresentado estão analisadas e discutidas em cada um dos estudos que o compõem, por isso não serão mencionados neste capítulo. No entanto, a generalização dos resultados e conclusões é uma óbvia limitação, devido às características das amostras envolvidas. Naturalmente, e como perspectiva futura, avaliar em que medida estes resultados espelham o que se passa para o género masculino, é uma questão pertinente.

A continuidade do RNCP irá permitir alargar e acrescentar maior representatividade aos resultados obtidos no estudo e, como está previsto, avaliar ao final de um ano os participantes, podendo-se assim analisar o efeito do reganho de peso e do *weight cycling* na qualidade de vida. Por outro lado, será possível analisar em que medida as diferentes estratégias de perda do peso podem influenciar a melhoria da qualidade de vida e o sucesso na manutenção do peso perdido, como se sugere no estudo 5.

Por último, outras possibilidades de investigação futura passariam por analisar com maior detalhe, os motivos pelos quais pessoas com o mesmo nível de obesidade reportam diferentes níveis de qualidade de vida relacionada com a saúde, bem como a realização de estudos longitudinais que permitam analisar a associação entre exercício e a percepção da qualidade de vida em pessoas com obesidade, especificamente analisar o papel que o tipo de actividade física, formal ou informal, pode desempenhar na relação com a qualidade de vida. Igualmente, investigar que outros parâmetros da actividade física estão envolvidos nesta relação, por exemplo, analisar em que medida diferentes intensidades e volumes de actividade física influenciam ou conduzem a melhorias da qualidade de vida relacionada com a saúde, de pessoas com obesidade e de pessoas com sucesso na manutenção do peso perdido.

## Referências

1. Silva MN, Markland D, Minderico CS, Vieira PN, Castro MM, Coutinho SR, et al. A randomized controlled trial to evaluate self-determination theory for exercise adherence and weight control: rationale and intervention description. *BMC Public Health*. 2008;8:234.
2. Palmeira, A.L., Teixeira, P.J., Branco, T.L., Martins, S.C., Minderico, C.S., Barata, J.T., Serpa, S.O., Sardinha, L.B. (2007). Predicting short-term weight loss using four leading health behavior change theories. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 4, 14.
3. Santos, T., Silva, M. & Vieira, P. (2008). Avaliação inicial da pessoa com excesso de peso e obesidade moderada: aplicações práticas. *ENDO - Endocrinologia, Diabetes & Obesidade*, 2, 3, 133. Comunicação apresentada no 12º Congresso Português de Obesidade da Sociedade Portuguesa para o Estudo da Obesidade, Novembro 19-22. Aveiro: Portugal.
4. Palmeira, A. L., Markland, D.A., Silva, M.N., Branco, T.L., Martins S.C., Minderico, C.S., Vieira, P.N., Barata, J.T., Serpa, S.O., Sardinha, L.B. & Teixeira, P.J. (2009). Reciprocal effects among changes in weight, body image, and other psychological factors during behavioral obesity treatment: a mediation analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 6, 9.
5. Fontaine, K. R. (2002). Health-related quality of life among obese subgroups. *Obesity Research*, 10(8), 854-855.
6. Teixeira, P.J., Going, S.B., Sardinha, L.B. & Lohman, T.G. (2005). A review of psychosocial pre-treatment predictors of weight control. *Obesity Reviews*, 6(1), 43-65.
7. Blaine, B.E., Rodman, J., Newman, J.M. (2007). Weight loss treatment and psychological well-being: a review and meta-analysis. *Journal of Health Psychology*, 12, 66-82.
8. Maciejewski, M.L., Patrick, D.L. & Williamson, D.F. (2005). A structured review of randomized controlled trials of weight loss showed little improvement in health-related quality of life. *Journal of Clinical Epidemiology*, 58, 568-578.
9. Serdula MK, Mokdad AH, Williamson DF, Galuska DA, Mendlein JM, Heath GW. Prevalence of attempting weight loss and strategies for controlling weight. *Jama*. 1999 Oct 13;282(14):1353-8.
10. Kruger J, Galuska DA, Serdula MK, Jones DA. Attempting to lose weight: specific practices among U.S. adults. *Am J Prev Med*. 2004 Jun;26(5):402-6.
11. Bish CL, Michels Blanck H, Maynard LM, Serdula MK, Thompson NJ, Kettel Khan L. Health-related quality of life and weight loss among overweight and obese U.S. adults, 2001 to 2002. *Obesity (Silver Spring)*. 2006 Nov;14(11):2042-53.
12. Fontaine KR, Barofsky I. Obesity and health-related quality of life. *Obes Rev*. 2001 Aug;2(3):173-82.



13. Kolotkin RL, Meter K, Williams GR. Quality of life and obesity. *Obes Rev.* 2001;2(4):219-29.
14. Dishman RK. The impact of behavior on quality of life. *Qual Life Res.* 2003;12 Suppl 1:43-9.
15. Wardle, J. (1995). The Assessment of Obesity: Theoretical Background and Practical Advice. *Behaviour Research and Therapy*, 33, 1, 107-117.

# ANEXOS

---

*Anexo 1 – Acordo e consentimento informado do RNCP*

*Anexo 2 – Questionário inicial do RNCP*

*Anexo 3 – Informações de preenchimento na avaliação  
laboratorial do RNCP*

*Anexo 4 – Bateria de questionários utilizados na  
avaliação laboratorial do RNCP*

*Anexo 5 – Explicação do uso de acelerómetro na  
avaliação laboratorial do RNCP*

*Anexo 6 – Questionários usados no estudo 2 (não usados  
no RNCP)*

## **Anexo 1 – Acordo e consentimento informado do RNCP**



1. Foi solicitada a minha participação no **Registo Nacional de Controlo do Peso**, um projecto da responsabilidade da Faculdade de Motricidade Humana, cujo principal objectivo é identificar e estudar as características e estratégias adoptadas por indivíduos adultos na redução e manutenção do peso a longo prazo, em Portugal.
2. Sei que este estudo se destina a **peessoas adultas de ambos os sexos com idades entre os 18 e os 65 anos**, sendo composto pelo preenchimento de um questionário principal e por dois momentos de avaliação, que decorrem na **Faculdade de Motricidade Humana da Universidade Técnica de Lisboa**. As avaliações laboratoriais, que não durarão mais de 2 horas, podem incluir questionários adicionais, avaliações da actividade física, alimentação e avaliações antropométricas (peso, altura e circunferências corporais). Sei que nenhuma avaliação comporta qualquer risco para a saúde.
3. Sei que não me é devida qualquer **compensação monetária** por participar neste estudo, excepto eventuais despesas de transporte e refeição, de acordo com os seguintes critérios:
  - Transporte público (autocarro, comboio ou outro) e táxi em Lisboa (contra recibos)
  - Refeições, se necessário (em local a designar pelo Laboratório de Exercício e Saúde)

Estas despesas serão sempre **acordadas previamente** com o Coordenador do estudo.

4. As únicas **contrapartidas** que me são pedidas e que procurarei cumprir de forma tão rigorosa quanto possível são as seguintes:
  - Disponibilizar, de forma tão flexível quanto me for possível, **dias e horários** para cumprir com as tarefas de avaliação, dentro das opções que me são oferecidas.
  - Comparecer de forma **assídua e pontual** a todas as avaliações nas datas acordadas de comum acordo e cumprir, sempre que possível, com o que me for solicitado pelos técnicos envolvidos;
  - **Responder com verdade, de forma ponderada e tão completa quanto possível**, às questões presentes nos questionários;
  - Se eu necessitar de **cancelar as avaliações** deverei efectuar-lo com uma antecedência mínima de doze horas relativamente à marcação agendada, via correio electrónico ou via telefone.
5. Serei submetido/a à avaliação dos meus hábitos de **actividade física**, quer através de questionários/entrevista, quer eventualmente pela utilização de um pequeno aparelho transportado à cintura por alguns dias.
6. Serei submetido/a a uma avaliação dos meus **hábitos alimentares** por um especialista em Nutrição, através de consulta e/ou preenchimento de instrumentos de avaliação específicos para esse efeito.

7. A minha **caracterização psicossocial** será efectuada através de uma bateria de questionários, pelo que confirmo que domino a Língua Portuguesa sem dificuldades.
8. Sei que os documentos preenchidos serão avaliados exclusivamente pela equipa do Registo Nacional de Controlo do Peso, constituída por especialistas das áreas da **Nutrição, Exercício e Actividade Física e Psicologia**, no Laboratório de Exercício e Saúde da Faculdade de Motricidade Humana.
9. Sei que o **Registo Nacional de Controlo do Peso** foi revisto e aprovado pela Comissão de Ética do Conselho Científico da Faculdade de Motricidade Humana, garantindo que os seus procedimentos respeitam os requisitos publicados para estudos de investigação científica, no âmbito da protecção dos sujeitos humanos que voluntariamente nele participam.
10. Aceito que os **resultados** deste estudo possam ser **divulgados ou publicados, mas sei que o meu nome ou identidade não serão revelados sem a minha autorização**. Os meus registos são absolutamente **confidenciais**. No sentido de manter a confidencialidade dos meus registos, o Registo Nacional de Controlo do Peso utiliza códigos em vez de nomes, os quais são protegidos pelo acesso individualizado à base de dados resultante.
11. Sei que, **em qualquer momento**, poderei retirar o meu consentimento e interromper a minha participação neste estudo, sem que daí resulte qualquer prejuízo para mim.
12. Ao assinar este formulário de consentimento, não estou a renunciar a quaisquer **direitos legais** que me assistam, de reclamações ou compensação resultantes de danos causados pelo Registo, desde que imputáveis aos responsáveis pelo projecto.
13. Declaro que recebi uma **cópia deste acordo e consentimento informado**. Após ter lido e compreendido o significado da informação referida e retiradas todas as minhas dúvidas em relação ao projecto, **declaro que aceito participar no Registo Nacional de Controlo do Peso, nas condições indicadas no presente documento**, por um período de 1 ano a partir da data firmada neste acordo.

Nome completo por extenso: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_


Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

14. Certifico que expliquei à pessoa supracitada o **teor do presente consentimento informado**, a natureza e objectivo do presente Estudo, esclareci as suas dúvidas e testemunhei a **assinatura** acima realizada.
15. Forneci uma **cópia** deste documento à pessoa supracitada, participante no estudo.

Pelo Laboratório de Exercício e Saúde da Faculdade de Motricidade Humana

Pedro Teixeira  
Professor, Faculdade de Motricidade Humana  
Responsável Científico, Registo Nacional de Controlo do Peso

**Anexo 2 – Questionário inicial do RNCP**

<b>A PREENCHER PELA EQUIPA RNCP</b>	<b>A PREENCHER PELO PARTICIPANTE</b>
Nº PARTICIPANTE: _____	NOME: _____
DATA: ____/____/____	DATA PREENCHIMENTO: ____/____/____ 

**PARTE 1 – Dados demográficos, história clínica e história do peso**

1. Data de Nascimento: _____	
2. Estado Civil:	<input type="checkbox"/> Solteiro/a <input type="checkbox"/> Casado/a <input type="checkbox"/> União de Facto <input type="checkbox"/> Divorciado/a <input type="checkbox"/> Viúvo/a
3. Profissão (ocupação): _____	
4. Habilitações Literárias (nível mais elevado que atingiu): _____	
5. Como teve conhecimento do RNCP?	

6. Foi participante do Programa PESO?   ☐ Sim   ☐ Não

7. Foi participante do Programa PESO COMUNITÁRIO?   ☐ Sim   ☐ Não

8. Está actualmente empregado/a?   ☐ Sim   ☐ Não

9. Trabalhou nos últimos 3 meses?   ☐ Sim   ☐ Não

Se não trabalhou, qual a razão?   A estudar   ☐

À procura de 1º emprego   ☐

Doméstico/a   ☐

Vive de rendas e juros   ☐

Reformado/a por invalidez   ☐

Reformado/a por idade   ☐

À espera de reforma (não doente)   ☐

Pensionista   ☐

Férias   ☐

Doente há 3 meses ou mais (não reformado/a)   ☐

Doente há menos de 3 meses   ☐

Outras situações: \_\_\_\_\_

10. Por quantos elementos é constituído o seu agregado familiar?   ☐ Um   ☐ Dois   ☐ Três   ☐ Quatro   ☐ Cinco ou mais

11. Com quem vive? (pode escolher mais do que uma opção)   ☐ Sozinho/a   ☐ Marido/Mulher   ☐ Parceiro/a   ☐ Filhos   ☐ Irmãos   ☐ Pais   ☐ Avós

12. É fumador(a)?   ☐ Sim   ☐ Não

a. Se respondeu sim:

i. Fuma:   ☐ Ocasionalmente   ☐ Diariamente

ii. Nas últimas duas semanas:   ☐ Não Fumou   ☐ Ocasionalmente   ☐ Diariamente

iii. O que fuma habitualmente?   ☐ Cigarros   ☐ Cigarros e cachimbo   ☐ Cachimbo   ☐ Charutos

iv. Quantos cigarros fuma diariamente? \_\_\_\_\_ cigarros

v. Com que idade começou a fumar? \_\_\_\_\_ anos

13. Existe alguma doença ou problema de saúde de que sofra actualmente ou já tenha sofrido? ☐ Sim ☐ Não

Se sim, qual(is)? Cancro ☐ Sim ☐ Não

Doença Cardiovascular ☐ Sim ☐ Não

Asma ou Bronquite Asmática ☐ Sim ☐ Não

Tensão Alta ☐ Sim ☐ Não

Doença Pulmonar ☐ Sim ☐ Não

Doença Gastrointestinal ☐ Sim ☐ Não

Doença Renal ☐ Sim ☐ Não

Doença Infectocontagiosa ☐ Sim ☐ Não

Diabetes ☐ Sim ☐ Não

Bócio ou outras Doenças da Tiróide ☐ Sim ☐ Não

Outras Doenças Hormonais ☐ Sim ☐ Não

Esquizofrenia ☐ Sim ☐ Não

Depressão (diagnosticada clinicamente) ☐ Sim ☐ Não

Outras Doenças: \_\_\_\_\_

14. Está sob Medicação? ☐ Sim ☐ Não Se sim, indique qual(is) a seguir.

Nome -
Posologia -
Nome -
Posologia -
Nome -
Posologia -

15. Se é do sexo feminino, já entrou na menopausa? ☐ Sim ☐ Não

16. Qual a sua altura? \_\_\_\_\_

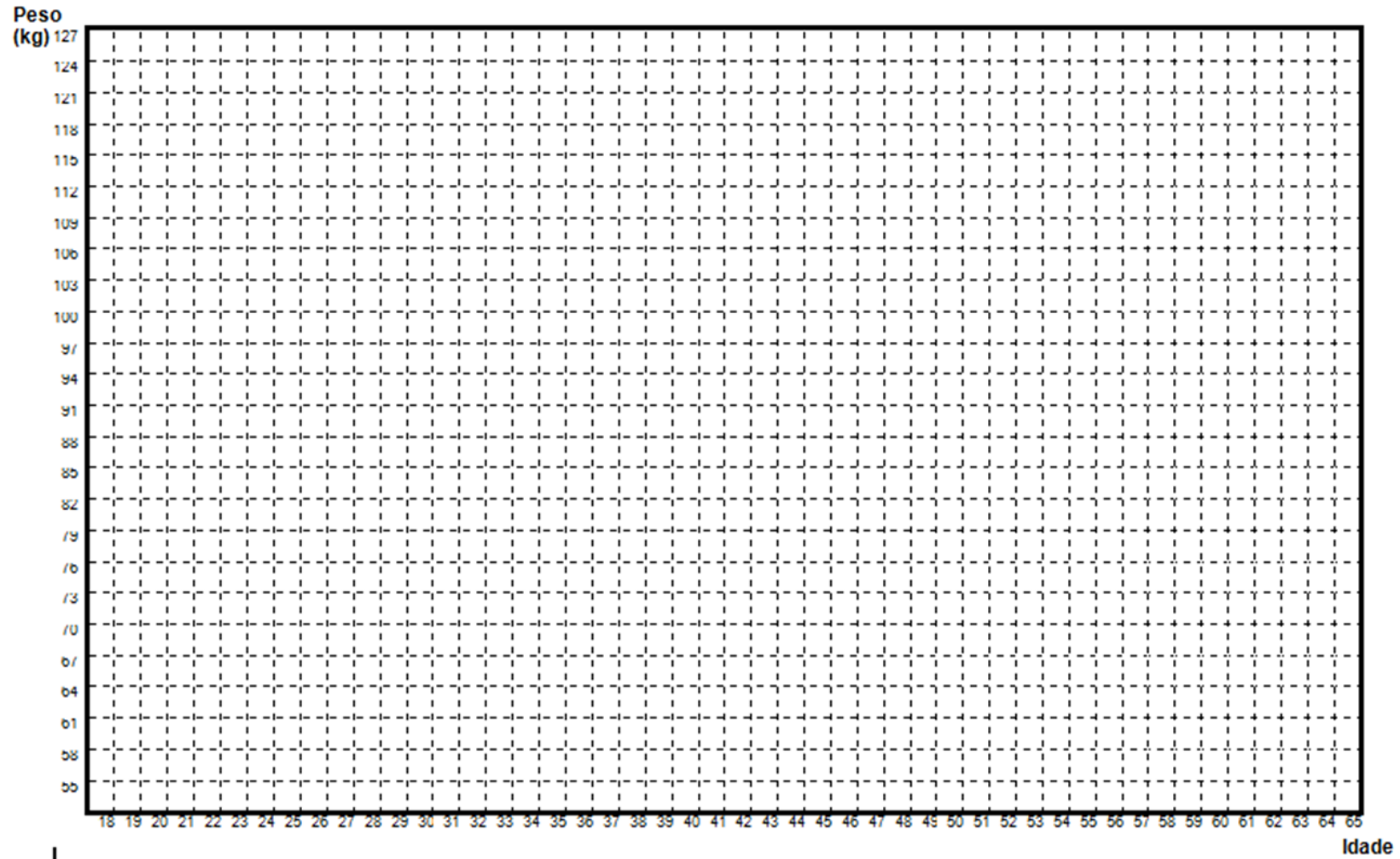
17. Considera que está actualmente com excesso de peso? ☐ Sim ☐ Não

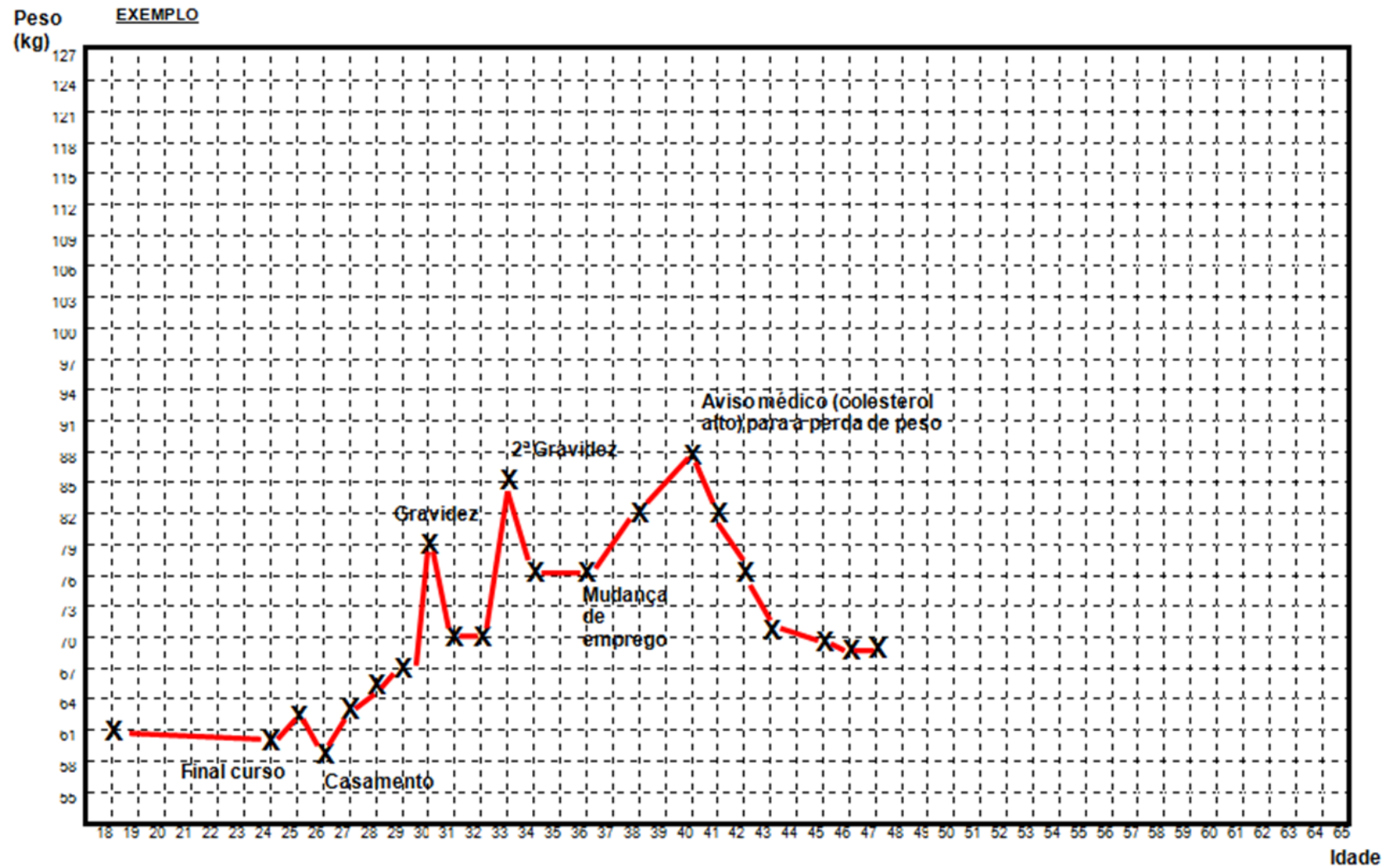
a) Se sim, que idade tinha quando percebeu que estava com peso a mais? \_\_\_\_\_ anos

18. O seu pai apresenta/apresentou excesso de peso ou obesidade? ☐ Sim ☐ Não ☐ Não sei

19. A sua mãe apresenta/apresentou excesso de peso ou obesidade? ☐ Sim ☐ Não ☐ Não sei

20. Assinale de forma visível (à mão) com uma cruz (X) o peso que tinha nas idades correspondentes (marque os pontos na intersecção do peso – eixo vertical, com a idade – eixo horizontal). Se tiver dificuldade em se recordar dos valores certos, indique a melhor aproximação possível. Deve indicar os eventos mais importantes que originaram alterações no peso (ver exemplo na página seguinte). Se o seu peso estiver fora dos limites indicados, assinale o valor nas margens superior ou inferior, conforme o caso.







**PARTE 2 – Estratégias de perda do peso**

**ATENÇÃO:** nas próximas questões (da 21 à 35) queremos saber o que fez para perder peso, da última vez que isso aconteceu (originando o peso aproximado que tem hoje). Não existem respostas correctas ou erradas. Por favor responda da forma mais verdadeira para o seu caso pessoal.

**21. Considerando esta última vez que perdeu peso:**

1.	Quando iniciou essa perda do peso? (mês aproximado e ano)	
2.	Há quanto tempo mantém o seu peso actual (ou seja, com uma variação não superior a 2-3 kg)? (em anos ou meses)	
3.	Para perder peso alterou apenas hábitos e comportamentos alimentares?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
4.	Para perder peso alterou apenas hábitos de actividade física?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
5.	Para perder peso alterou os seus hábitos em ambos (alimentação e actividade física)?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

**22. Se praticou exercício físico para perder peso, qual o tipo de exercício que realizou? Se não praticou, não responda.**

		NUNCA	POUCAS VEZES	ALGUMAS VEZES	MUITAS VEZES	SEMPRE
a.	Corrida/Jogging	1	2	3	4	5
b.	Caminhar	1	2	3	4	5
c.	Aula de Grupo (p.ex. aeróbica)	1	2	3	4	5
d.	Desporto de competição	1	2	3	4	5
e.	Natação	1	2	3	4	5
f.	Ciclismo	1	2	3	4	5
g.	Treino com cargas (p.ex. musculação)	1	2	3	4	5
h.	Outro: _____	1	2	3	4	5

**23. Se praticou exercício físico para perder peso, onde o realizou normalmente? Se não praticou, não responda.**

		NUNCA	POUCAS VEZES	ALGUMAS VEZES	MUITAS VEZES	SEMPRE
a.	Casa	1	2	3	4	5
b.	Trabalho	1	2	3	4	5
c.	Ginásio	1	2	3	4	5
d.	Ar livre	1	2	3	4	5
e.	Outro: _____	1	2	3	4	5

**24. Se praticou exercício físico para perder peso, com quem o efectuou normalmente? Se não praticou, não responda.**

		NUNCA	POUCAS VEZES	ALGUMAS VEZES	MUITAS VEZES	SEMPRE
a.	Grupo de exercício	1	2	3	4	5
b.	Amigo(s)	1	2	3	4	5
c.	Familiar(es)	1	2	3	4	5
d.	Sozinho/a	1	2	3	4	5
e.	Outro: _____	1	2	3	4	5

**25. Se alterou hábitos alimentares ou outros comportamentos do seu estilo de vida para perder peso, o que fez?**

		NUNCA	POUCAS VEZES	ALGUMAS VEZES	MUITAS VEZES	SEMPRE
1.	Passou a subir escadas em vez de utilizar elevadores ou escadas rolantes (p.ex. no seu prédio, em centros comerciais, no local de trabalho)	1	2	3	4	5
2.	Escolheu caminhar quando habitualmente costumava ir de carro ou transportes (p.ex. ir às compras, ir aos correios ou à farmácia)	1	2	3	4	5
3.	Estacionou o carro num local mais distante da entrada (p.ex. centros comerciais, trabalho) para poder caminhar mais até à entrada	1	2	3	4	5
4.	Fazer pausas durante o trabalho ou utilizar os intervalos do trabalho para caminhar ou movimentar-se mais (p.ex. caminhar até o restaurante)	1	2	3	4	5
5.	Passou a tomar o pequeno-almoço regularmente?	1	2	3	4	5
6.	Passou a seleccionar conscientemente os alimentos (p.ex. ler rótulos)?	1	2	3	4	5
7.	Reduziu a porção habitual de alimentos numa refeição?	1	2	3	4	5
8.	Reduziu a quantidade de alimentos com gordura?	1	2	3	4	5
9.	Reduziu a quantidade de alimentos com açúcar?	1	2	3	4	5
10.	Passou a ter em casa poucos alimentos de alto teor de gordura ou açúcar?	1	2	3	4	5
11.	Passou a ter em casa alimentos mais saudáveis (p.ex. legumes, fruta, cereais, pão integral)?	1	2	3	4	5
12.	Adquiriu o hábito de incluir pequenas refeições ao longo do dia (p.ex. meio da manhã, lanche)?	1	2	3	4	5
13.	Consumiu alimentos ricos em fibra alimentar (p.ex. pão, cereais de pequeno-almoço)?	1	2	3	4	5
14.	Passou a incluir nas suas refeições salada ou legumes?	1	2	3	4	5
15.	Reduziu a gordura nas refeições, confecções e/ou temperos?	1	2	3	4	5
16.	Passou a iniciar as suas refeições com um prato de sopa?	1	2	3	4	5
17.	Substituiu os molhos por alternativas menos calóricas (p.ex. ervas aromáticas, sumo de limão)?	1	2	3	4	5
18.	Diminuiu/Excluiu das refeições principais alimentos ricos em amido (p.ex. arroz, massa, batata, feijão, grão de bico)?	1	2	3	4	5
19.	Aumentou a quantidade de proteína (p.ex. carne, peixe, ovos)?	1	2	3	4	5
20.	Diminuiu a ida a restaurantes?	1	2	3	4	5
21.	Evitou relacionar-se com pessoas com excesso de peso?	1	2	3	4	5
22.	Relacionou-se mais com pessoas com peso normal?	1	2	3	4	5
23.	Relacionou-se mais com pessoas que praticam exercício?	1	2	3	4	5
24.	Elaborou registos do consumo de alimentos ou de prática de exercício?	1	2	3	4	5
25.	Comprou livros ou revistas relacionadas com nutrição ou exercício?	1	2	3	4	5
26.	Em eventos sociais e no que respeita à alimentação, aprendeu a dizer “não” aos outros?	1	2	3	4	5
27.	Estabeleceu objectivos concretos (p.ex. na perda do peso, na frequência semanal de exercício)?	1	2	3	4	5
28.	Pediu apoio à família ou a amigos?	1	2	3	4	5
29.	Sentiu-se elogiado por outros pelos progressos conseguidos?	1	2	3	4	5
30.	Passou a pesar-se regularmente?	1	2	3	4	5
31.	Usou o jejum (muitas horas sem comer)?	1	2	3	4	5
32.	Não fez algumas refeições (saltou refeições)?	1	2	3	4	5

33.	Contabilizou as calorias de refeições?	1	2	3	4	5
34.	Tomou comprimidos para emagrecer receitados por um médico?	1	2	3	4	5
35.	Usou suplementos nutricionais (p.ex. de ervanárias)?	1	2	3	4	5
36.	Passou a usar substitutos de refeição (p.ex. batidos, barras, refeições pré-preparadas)?	1	2	3	4	5
37.	Provocou o vômito?	1	2	3	4	5
38.	Tomou laxantes ou diuréticos?	1	2	3	4	5
39.	Seguiu uma dieta aconselhada por amigos/família? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não					
40.	Recebeu orientações de um especialista? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não					
41.	Participou em algum programa com o objectivo de controlo do peso? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Se sim: <input type="checkbox"/> Individual <input type="checkbox"/> Em grupo					
42.	Utilizou uma banda gástrica ou intervenção cirúrgica? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não					
43.	Outras estratégias: _____					
	_____					
	_____					

Indique o efeito que a perda do peso teve nas áreas seguintes (nota: não existem respostas correctas ou erradas):

	Piorou Muito	Piorou	Não Piorou nem Melhorou	Melhorou	Melhorou Muito
26. Qualidade de vida	1	2	3	4	5
27. Vitalidade e energia	1	2	3	4	5
28. Mobilidade física	1	2	3	4	5
29. Humor e disposição geral	1	2	3	4	5
30. Auto-confiança	1	2	3	4	5
31. Saúde física	1	2	3	4	5
32. Relacionamento interpessoal com:					
Família	1	2	3	4	5
Amigos	1	2	3	4	5
Colegas de trabalho	1	2	3	4	5
33. Rendimento no trabalho	1	2	3	4	5
34. Tempo disponível para hobbies	1	2	3	4	5

	Aumentou Muito	Aumentou	Não Aumentou nem Diminuiu	Diminuiu	Diminuiu Muito
35. Tempo gasto a pensar em:					
Comida	1	2	3	4	5
Peso	1	2	3	4	5

36. Houve algum evento ou situação que precipitou (despoletou) a perda do peso registada? ☐ Sim ☐ Não  
 Se sim, qual? \_\_\_\_\_

37. Já alguma vez foi aconselhado/a a perder peso? ☐ Sim ☐ Não

i. Porque motivo? \_\_\_\_\_

ii. Quem o/a aconselhou? \_\_\_\_\_

iii. Já tentou perder peso mais do que uma vez na sua vida adulta? ☐ Sim ☐ Não

a. Se sim, quantas vezes? ☐ 2 a 3 vezes ☐ 4 a 9 vezes ☐ Mais de 10 vezes ☐ Estou sempre a tentar

iv. Durante quanto tempo permaneceu em média, numa tentativa? \_\_\_\_\_ (dias/meses/anos)

v. Que idade tinha quando tentou perder peso pela primeira vez? \_\_\_\_\_ anos

38. Qual o período do ano que escolhe, preferencialmente, para tentar perder peso?

☐ Nenhum em particular ☐ Inverno ☐ Outono ☐ Primavera ☐ Verão

### **PARTE 3 – Estratégias de manutenção do peso**

**ATENÇÃO: nas próximas questões (da 39 à 50) considere o que faz ACTUALMENTE**

39. Quantas vezes come por dia (incluindo todas as refeições principais e intermédias/merendas)? \_\_\_\_\_ vezes

40. Em média, quantas vezes por semana come em restaurantes ou noutros locais para refeições (pastelarias, etc.)? \_\_\_\_\_ vezes

41. Indique o número de vezes que se pesa numa balança, habitualmente?

☐ Menos de 1 vez por mês ☐ Menos de 1 vez por semana ☐ 1 vez por semana ☐ Mais de 1 vez por semana ☐ 1 vez por dia ☐ Várias vezes por dia

42.

		NUNCA	POUCAS VEZES	ALGUMAS VEZES	MUITAS VEZES	SEMPRE
1.	Toma o pequeno-almoço?	1	2	3	4	5
2.	Pratica actividade física regularmente (pelo menos 2 a 3 vezes por semana)?	1	2	3	4	5
3.	Selecciona conscientemente os alimentos (p.ex., ler rótulos)?	1	2	3	4	5
4.	Escolhe pequenas porções de alimentos numa refeição?	1	2	3	4	5
5.	Escolhe menos alimentos com gordura?	1	2	3	4	5
6.	Escolhe menos alimentos com açúcar?	1	2	3	4	5
7.	Tem em casa poucos alimentos de alto teor de gordura ou açúcar?	1	2	3	4	5
8.	Mantém em casa alimentos saudáveis (p.ex. legumes, fruta)?	1	2	3	4	5
9.	Tem o hábito de incluir pequenas refeições ao longo do dia (p.ex., meio da manhã, lanche)?	1	2	3	4	5
10.	Consome alimentos ricos em fibra alimentar (p.ex., pão, cereais de pequeno-almoço)?	1	2	3	4	5
11.	Inclui salada ou legumes nas suas refeições?	1	2	3	4	5
12.	Reduz a gordura nas refeições, confecções e/ou temperos?	1	2	3	4	5
13.	Inicia as suas refeições com um prato de sopa?	1	2	3	4	5

14.	Substitui os molhos por alternativas menos calóricas (p.ex., ervas aromáticas, sumo de limão)?	1	2	3	4	5
15.	Usa pouco/exclui das refeições principais alimentos ricos em amido (p.ex., arroz, massa, batata, feijão, grão de bico)?	1	2	3	4	5
16.	Escolhe mais alimentos ricos em proteína (p.ex. carne, peixe, ovos)?	1	2	3	4	5
17.	Usa restaurantes?	1	2	3	4	5
18.	Procura relacionar-se preferencialmente com pessoas com peso normal?	1	2	3	4	5
19.	Procura relacionar-se preferencialmente com pessoas que praticam exercício?	1	2	3	4	5
20.	Mantém visível uma foto de si próprio/a mais magro/a?	1	2	3	4	5
21.	Elabora registos do consumo de alimentos ou de prática de exercício?	1	2	3	4	5
22.	Compra livros ou revistas relacionadas com nutrição ou exercício?	1	2	3	4	5
23.	Come em intervalos regulares, mantendo um horário mais ou menos rotineiro?	1	2	3	4	5
24.	Percebe quando está a ganhar peso?	1	2	3	4	5
25.	Quando sente que está a ganhar peso coloca em marcha um plano (com mais actividade física ou maior restrição)?	1	2	3	4	5
26.	Quando comete alguns excessos alimentares sente-se culpado/a?	1	2	3	4	5
27.	Quando comete alguns excessos alimentares procura “compensar” nos dias seguintes (p.ex. com mais actividade física ou maior restrição)?	1	2	3	4	5
28.	Costuma recompensar-se por manter o peso estável (oferecer a si próprio/a pequenos mimos, ocasionalmente)?	1	2	3	4	5
29.	Em eventos sociais e no que respeita à alimentação, consegue dizer “não” aos outros?	1	2	3	4	5
30.	Estabelece objectivos concretos (p.ex., manter o peso num determinado intervalo, na frequência semanal de exercício)?	1	2	3	4	5
31.	Pede apoio à família ou a amigos?	1	2	3	4	5
32.	Usa o jejum (muitas horas sem comer)?	1	2	3	4	5
33.	Salta refeições?	1	2	3	4	5
34.	Contabiliza calorias de refeições?	1	2	3	4	5
35.	Toma comprimidos para emagrecer receitados por um médico?	1	2	3	4	5
36.	Usa suplementos nutricionais (p.ex., de ervanárias)?	1	2	3	4	5
37.	Usa substitutos de refeição?	1	2	3	4	5
38.	Provoca o vómito?	1	2	3	4	5
39.	Toma laxantes ou diuréticos?	1	2	3	4	5
40.	Segue uma dieta aconselhada por amigos/família? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não					
41.	Recebe orientações de um especialista? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não					
42.	Outras estratégias para manter o peso estável: _____ _____					

<b>43.</b>	<b>Está contente com o seu peso actual?</b>	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
a. Qual o seu “peso de sonho”? _____ kg		
b. Qual o peso que considera mais saudável para si? _____ kg		
c. Se está com excesso de peso, quantos quilos pensa que tem a mais? _____ kg		
d. Se está a tentar perder peso, quantos quilos tenciona perder nos próximos 12 meses? _____ kg		

**44. Ao fim-de-semana mantém o mesmo regime alimentar que adopta durante a semana?**

Menos rigoroso ao fim-de-semana				Igual				Mais rigoroso ao fim-de-semana
1	2	3	4	5	6	7		

**44. Nas férias mantém o mesmo regime alimentar que adopta durante o resto do ano?**

Menos rigoroso nas férias				Igual				Mais rigoroso nas férias
1	2	3	4	5	6	7		

**45. Quanto tempo passa a ver televisão, ao computador ou secretária num dia de semana típico?**  
\_\_\_\_\_ (horas)

**46. Quanto tempo passa a ver televisão, ao computador ou secretária num dia de fim-de-semana típico?** \_\_\_\_\_(horas)

**47. Actualmente está a tentar PERDER mais peso?**   ☐ Sim   ☐ Não

**48. Actualmente está a tentar GANHAR peso?**   ☐ Sim   ☐ Não

**49. Actualmente, qual o grau de dificuldade que tem para PERDER peso?**

Extremamente Fácil				Nem Fácil nem Difícil				Extremamente Difícil
1	2	3	4	5	6	7		

**50. Actualmente, qual o grau de dificuldade que tem para MANTER o peso?**

Extremamente Fácil				Nem Fácil nem Difícil				Extremamente Difícil
1	2	3	4	5	6	7		

**Indique, por favor, o contacto de uma pessoa (médico, profissional de saúde, amigo ou familiar) que possa confirmar a evolução do seu peso durante a sua perda do peso até hoje.**

<input type="checkbox"/> Não existe ninguém que o possa fazer	
Nome:	
E-mail:	Telefone:
<input type="checkbox"/> Médico/a <input type="checkbox"/> Outro/a Profissional de Saúde <input type="checkbox"/> Familiar <input type="checkbox"/> Amigo/a	

**NOTA:** se esta pessoa for contactada, você será informado antecipadamente. Obrigado pela participação!

### **Anexo 3 – Informações de preenchimento na avaliação laboratorial do RNCP**




#### **Avaliação de Laboratório**

##### Informações

1. Será distribuída uma bateria de testes para serem preenchidos **hoje**. Estes questionários são uma componente **muito importante** do RNCP. Use o tempo que necessitar para responder a **todas as questões** o mais honestamente que puder.
2. **Não é necessário pensar profundamente** em cada questão colocada. A **primeira resposta** que lhe vem à mente é normalmente a mais adequada e é essa que deve escolher e rapidamente passar à questão seguinte.
3. O número de questionários para esta sessão foi calculado para cerca de **1 hora e 30 minutos**.
4. Algumas questões poderão ser **mais difíceis** de responder do que outras. Utilize sempre o seu melhor juízo, mesmo se não ficar 100% satisfeito/a com a sua resposta.
5. Algumas questões num dos questionários podem ser **semelhantes** a outras em questionários diferentes. Responda a cada questão como se fosse a primeira vez. Não iremos analisar se respondeu de forma semelhante em questionários diferentes.
6. Por favor preste especial atenção aos **períodos de tempo** sob os quais incide cada questão (p.ex., “na última semana”, “nos últimos seis meses”), bem como as **chaves de resposta** para as perguntas de escolha múltipla. Estes podem **variar** de um questionário para outro e mesmo dentro do mesmo questionário.
7. As suas respostas serão sempre mantidas como **confidenciais**. Por favor, preencha sempre o cabeçalho que se encontra no início de cada questionário.
8. Alguns questionários são simples e concisos. Outros são mais detalhados e por vezes mais longos do que desejaríamos. Agradecemos a sua **paciência** e todo o **cuidado** no preenchimento dos questionários mais longos.
9. Depois de terminar cada questionário, por favor leve um momento para o **rever e verificar que respondeu a todas as questões**.

**Muito obrigado pela participação!**

## **Anexo 4 – Bateria de questionários utilizados na avaliação laboratorial do RNCP**

<b>A PREENCHER PELA EQUIPA RNCP</b>	<b>A PREENCHER PELO PARTICIPANTE</b>
Nº PARTICIPANTE: ____	NOME: _____
DATA: ____/____/____	DATA PREENCHIMENTO: ____/____/____ 

### ***Peso***

\_\_\_\_\_ kg

### ***Altura***

\_\_\_\_\_ m

### ***Perímetro Cintura***


\_\_\_\_\_ cm

\_\_\_\_\_ cm

\_\_\_\_\_ cm

**Acelerómetro nº:** \_\_\_\_\_



<b>A PREENCHER PELA EQUIPA RNCP</b>	<b>A PREENCHER PELO PARTICIPANTE</b>
Nº PARTICIPANTE: _____	NOME: _____
DATA: ____/____/____	DATA PREENCHIMENTO: ____/____/____ 

### Questionário de Estilo de Vida

As questões seguintes descrevem actividades do dia-a-dia. P.f. indique quantas vezes, **no último mês**, escolheu cada uma das actividades descritas.

1. **Subir escadas** em vez de utilizar elevadores ou escadas rolantes (p.ex. no seu prédio, em centros comerciais, no local de trabalho, etc.)

☐ Nunca ☐ Poucas vezes ☐ Algumas vezes ☐ Muitas vezes ☐ Sempre que possível

2. Escolher **estar em pé** em situações **em que podia estar sentado/a** (p.ex. em casa, enquanto fala ao telefone, enquanto espera em locais públicos, espera pelo transporte, etc.)

☐ Nunca ☐ Poucas vezes ☐ Algumas vezes ☐ Muitas vezes ☐ Sempre que possível

3. Escolher **caminhar** quando habitualmente costumava ir de carro ou transportes (p.ex. ir às compras, deslocar-se no bairro ou em percursos pequenos equivalentes a 5-10 min de carro, ir aos correios ou à farmácia, etc.)

☐ Nunca ☐ Poucas vezes ☐ Algumas vezes ☐ Muitas vezes ☐ Sempre que possível

4. **Estacionar o carro** num local **mais distante** da entrada (p.ex. centros comerciais, lojas, cinema, trabalho, etc.) para poder caminhar mais até à entrada

☐ Nunca ☐ Poucas vezes ☐ Algumas vezes ☐ Muitas vezes ☐ Sempre que possível

5. Escolher fazer **manualmente** o que antes fazia com auxílio de máquinas automáticas (p.ex. lavar o carro, lavar janelas, etc.)

☐ Nunca ☐ Poucas vezes ☐ Algumas vezes ☐ Muitas vezes ☐ Sempre que possível

6. Fazer pausas durante o **trabalho** ou utilizar os intervalos do trabalho para **caminhar ou movimentar-se mais** (p.ex. caminhar até o restaurante, caminhar para entregar uma mensagem ao colega de trabalho em vez de enviar via e-mail ou telefonar, escolher um WC mais distante do lugar onde trabalha em vez do mais próximo, etc.)

☐ Nunca ☐ Poucas vezes ☐ Algumas vezes ☐ Muitas vezes ☐ Sempre que possível

7. Escolher **caminhar** ou outra forma activa quando é forçado/a a esperar em circunstâncias diárias (esperar por alguém, esperar para ser atendido, durante os anúncios da TV)

☐ Nunca ☐ Poucas vezes ☐ Algumas vezes ☐ Muitas vezes ☐ Sempre que possível

8. Existem **outras situações** em que escolhe ser **fisicamente mais activo/a**, quando podia facilmente gastar menos energia? Se sim indique em baixo, p.f.

Descreva a situação: \_\_\_\_\_

☐ Nunca ☐ Poucas vezes ☐ Algumas vezes ☐ Muitas vezes ☐ Sempre que possível

Descreva a situação: \_\_\_\_\_

☐ Nunca ☐ Poucas vezes ☐ Algumas vezes ☐ Muitas vezes ☐ Sempre que possível

## 7-d PAR

A PREENCHER PELA EQUIPA RNCP

N.º PARTICIPANTE: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

A PREENCHER PELO PARTICIPANTE

NOME: \_\_\_\_\_

DATA PREENCHIMENTO: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



1. Dia da semana a que se refere o questionário: \_\_\_\_\_

2. Gostaria que se lembrasse de todas as actividades físicas que fez nos últimos 7 dias (o último dia recordado será ontem). Indique se em cada um dos 7 dias, realizou actividade física e que actividades fez. Só estamos interessados em actividades físicas de intensidade moderada ou superior (actividades intensas).

**Actividades moderadas** são as que fazem aquecer o seu corpo e até suar um pouco (num dia de temperatura normal) e que aceleram a sua frequência cardíaca e a sua respiração mais do que o normal. O melhor exemplo de uma actividade física de intensidade moderada é uma caminhada a um passo rápido. Alguns trabalhos de jardinagem mais activos e alguns trabalhos domésticos (p.ex., aspirar ou lavar janelas), se executados de forma contínua e acelerada, podem também fazer elevar a sua respiração e calor corporal e ser considerados actividades físicas moderadas. Nestas actividades, ainda consegue conversar de forma relativamente normal.

**Actividades intensas** são as que tornam a sua respiração claramente mais frequente e aumentam muito a sua frequência cardíaca, tais como uma corrida ou uma aula de ginástica aeróbica. Se já não consegue conversar normalmente durante uma certa actividade, está por certo a fazer uma actividade física intensa.

Indique apenas actividades que tenham durado 10 minutos ou mais. Está pronta? Vamos então pensar na última semana... (passar para a página seguinte)

3. Esta semana foi típica em termos do seu padrão habitual de actividade ou exercício? Sim ☐ Não ☐ Se não, explique de forma breve:

Se não, foi mais ou menos activa do que costuma ser? Mais ☐ Menos ☐

- Se faz mais actividade que o normal, gostaria que me indicasse quais as actividades que acabou de me listar que foram a mais do que é o habitual... (indicar estas actividades no quadro com a codificação **NHE**, utilizando caneta vermelha)
- Se fez menos actividade que o normal, gostaria que me descrevesse agora as actividades físicas que faz habitualmente (últimos 3 meses aproximadamente) mas que não efectuou a semana passada... (indicar estas actividades no quadro com a codificação **HNE**, utilizando caneta vermelha)

Até agora, temos falado apenas dos últimos sete dias. Agora gostaria que pensasse nas suas actividades habituais nos últimos três meses.

4. Quantos lances de escadas sobe por dia? (1 lance = 10 degraus aproximadamente) \_\_\_\_\_ número de lances

5. Costuma realizar regularmente exercícios de força e flexibilidade, tais como agachamentos, flexões de braços, "abdominais", yoga ou alongamentos?

Não ☐ Sim ☐ Se sim, quantos dias por semana realiza estes exercícios? \_\_\_\_\_ número de dias (0-7)


6. Nos dias em que realiza exercícios de força e flexibilidade, durante quantos minutos os executa? \_\_\_\_\_ minutos/semana (total)

Legenda: AF Habitual Efetuado = HE; AF Habitual Não Efetuado = HNE; AF Não Habitual Efetuado = NHE.

	Uma semana atrás						Ontem
	dia da semana	dia da semana	dia da semana	dia da semana	dia da semana	dia da semana	dia da semana
	HRS MIN	HRS MIN	HRS MIN	HRS MIN	HRS MIN	HRS MIN	HRS MIN
Dormir	----- :	----- :	----- :	----- :	----- :	----- :	----- :
	descrição	descrição	descrição	descrição	descrição	descrição	descrição
	----- duração -	----- duração -	----- duração -	----- duração -	----- duração -	----- duração -	----- duração -
	descrição	descrição	descrição	descrição	descrição	descrição	descrição
	----- duração -	----- duração -	----- duração -	----- duração -	----- duração -	----- duração -	----- duração -
	descrição	descrição	descrição	descrição	descrição	descrição	descrição
	----- duração -	----- duração -	----- duração -	----- duração -	----- duração -	----- duração -	----- duração -
	descrição	descrição	descrição	descrição	descrição	descrição	descrição
	----- duração -	----- duração -	----- duração -	----- duração -	----- duração -	----- duração -	----- duração -
AF Habitual Não Efetuada (HNE*)	descrição	descrição	descrição	descrição	descrição	descrição	descrição
	----- duração -	----- duração -	----- duração -	----- duração -	----- duração -	----- duração -	----- duração -

(voltar à página anterior, questão 3)

Legenda: AF Habitual Efetuada – HE; AF Habitual Não Efetuada – HNE\*; AF Não Habitual Efetuada – NHE\*.

<b>A PREENCHER PELA EQUIPA RNCP</b>	<b>A PREENCHER PELO PARTICIPANTE</b>
Nº PARTICIPANTE: _____	NOME: _____
DATA: ____/____/____	DATA PREENCHIMENTO: ____/____/____ 

### **QAF (questionário de actividade física)**

Este questionário pretende conhecer os seus hábitos de actividade física. As questões referem-se ao tempo, em valores médios, que despende em actividade física por dia. Por favor responda às seguintes questões, baseando-se na média diária de **actividade física realizada no último mês**.

1. Quantos lances de escadas subiu **em média diariamente**, durante o último mês?

\_\_\_\_\_ Lances de escadas por dia (1 lance=10 degraus; 1 andar=2 lances)


2. Quantos metros/quilómetros caminhou **em média diariamente**, durante o último mês?

(Referência: o comprimento de um campo de futebol é equivalente a aprox. 100m)

\_\_\_\_\_ metros/quilómetros por dia

3. Indique qualquer desporto ou actividade física de lazer em que tenha participado com regularidade durante o último mês. Identifique o número médio de vezes por semana que realizou essa actividade e a duração média das suas sessões. Inclua apenas o tempo em que foi fisicamente activo/a (retire os intervalos).


<b>Desporto ou Actividade Física de Lazer Realizada</b>	<b>Nº de Vezes por semana</b>	<b>Duração da sessão (horas:minutos)</b>

<p style="text-align: center;"><b>A PREENCHER PELA EQUIPA RNCP</b></p> <p>Nº PARTICIPANTE: _____</p> <p>DATA: ____/____/____</p>	<p style="text-align: center;"><b>A PREENCHER PELO PARTICIPANTE</b></p> <p>NOME: _____</p> <p>DATA PREENCHIMENTO: ____/____/____</p> <div style="text-align: right;">  </div>
--	--

### **IMI (questionário de motivação intrínseca)**

Por favor, responda a todas as questões da forma que melhor se aplica a si. Em cada uma delas existem cinco hipóteses de escolha.

	DISCORDO FORTEMENTE	DISCORDO	NÃO ESTOU SEGURA	CONCORDO	CONCORDO FORTEMENTE
1. Eu descrevo a Actividade Física como muito interessante	1	2	3	4	5
2. Acho que até sou bastante bom/a a praticar Actividade Física, comparado com outros	1	2	3	4	5
3. Esforço-me bastante nas Actividades Físicas	1	2	3	4	5
4. Sinto-me muito tenso/a por ter de praticar Actividade Física	1	2	3	4	5
5. É divertido praticar Actividade Física	1	2	3	4	5
6. Sinto-me muito competente depois de praticar Actividade Física durante algum tempo	1	2	3	4	5
7. Para mim é importante ter um bom desempenho na Actividade Física	1	2	3	4	5
8. Sinto-me pressionado/a pela ideia de fazer Actividade Física	1	2	3	4	5
9. Divirto-me muito quando me encontro em Actividade Física	1	2	3	4	5
10. Tenho bastante aptidão para a maioria das Actividades Físicas	1	2	3	4	5
11. Empenho-me bastante nas Actividades Físicas	1	2	3	4	5
12. Quando pratico Actividade Física geralmente sinto-me ansioso/a	1	2	3	4	5
13. As Actividades Físicas normalmente não costumam prender a minha atenção	1	2	3	4	5
14. Não me saí muito bem na última vez que tentei fazer Actividade Física	1	2	3	4	5
15. Geralmente não me esforço para fazer Actividade Física	1	2	3	4	5
16. Normalmente sinto-me descontraído/a ao fazer Actividade Física	1	2	3	4	5

<b>A PREENCHER PELA EQUIPA RNCP</b>	<b>A PREENCHER PELO PARTICIPANTE</b>
Nº PARTICIPANTE: _____	NOME: _____
DATA: ____/____/____	DATA PREENCHIMENTO: ____/____/____ 

### **AE-Ex (auto-eficácia para o exercício)**

Por favor classifique qual o **grau de confiança** com que realmente seria capaz de se **motivar a si própria** para fazer coisas como estas consistentemente, pelo menos durante SEIS MESES.

	De certeza que não seria capaz	Provavelmente não seria capaz	Não tenho a certeza	Provavelmente seria capaz	De certeza que seria capaz
1. Manter-me num programa de exercício quando a família/amigos estão a exigir mais tempo para eles próprios.	1	2	3	4	5
2. Manter-me num programa de exercício quando tenho rotinas diárias para fazer.	1	2	3	4	5
3. Manter-me num programa de exercício quando me exigem excessivamente no trabalho ou escola.	1	2	3	4	5
4. Manter-me num programa de exercício quando tenho obrigações sociais que consomem muito tempo.	1	2	3	4	5
5. Ler ou estudar menos para poder fazer mais exercício.	1	2	3	4	5
6. Manter-me num programa de exercício depois de um longo e cansativo dia no trabalho ou na escola.	1	2	3	4	5
7. Manter-me num programa de exercício mesmo quando me estou a sentir deprimida.	1	2	3	4	5
8. Arranjar tempo para um programa de actividade física.	1	2	3	4	5
9. Continuar a fazer exercício com outras pessoas mesmo quando elas parecem muito rápidas ou muito lentas para mim.	1	2	3	4	5
10. Manter-me num programa de exercício durante uma alteração importante na minha vida (por exemplo, morte de um familiar, mudar de casa).	1	2	3	4	5

<p><b>A PREENCHER PELA EQUIPA RNCP</b></p> <p>Nº PARTICIPANTE: _____</p> <p>DATA: ____/____/____</p>	<p><b>A PREENCHER PELO PARTICIPANTE</b></p> <p>NOME: _____</p> <p>DATA PREENCHIMENTO: ____/____/____</p>
--	--



### **AE (auto-estima)**

Segue-se uma lista de afirmações acerca da forma como você considera que é.


Se CONCORDAR FORTEMENTE, faça um círculo em CF.

Se CONCORDA com a afirmação, faça um círculo em C.

Se DISCORDA, faça um círculo em D.

Se DISCORDA FORTEMENTE, faça um círculo em DF

	DISCORDO FORTEMENTE	DISCORDO	CONCORDO	CONCORDO FORTEMENTE
1. Sinto que sou uma boa pessoa – pelo menos tão boa como outras.	DF	D	C	CF
2. Tenho um grande número de boas qualidades.	DF	D	C	CF
3. Levando tudo em conta, sinto-me uma pessoa falhada.	DF	D	C	CF
4. Sou capaz de fazer as coisas tão bem como a maior parte das pessoas.	DF	D	C	CF
5. Sinto que não tenho muito por que me orgulhar.	DF	D	C	CF
6. Tenho uma atitude positiva em relação a mim próprio/a.	DF	D	C	CF
7. Globalmente estou satisfeito comigo próprio/a.	DF	D	C	CF
8. Desejava ter mais respeito por mim mesmo.	DF	D	C	CF
9. Às vezes sinto-me mesmo inútil.	DF	D	C	CF
10. Às vezes penso que não presto para nada.	DF	D	C	CF

<b>A PREENCHER PELA EQUIPA RNCP</b>	<b>A PREENCHER PELO PARTICIPANTE</b>
Nº PARTICIPANTE: _____	NOME: _____
DATA: ____/____/____	DATA PREENCHIMENTO: ____/____/____ 

### **QFC (questionário de forma corporal)**


Estamos interessados em saber como se tem **sentido acerca da sua aparência DURANTE AS ÚLTIMAS QUATRO SEMANAS**. Por favor leia cada afirmação e assinale com um círculo o número mais adequado.

NAS ÚLTIMAS QUATRO SEMANAS...

	NUNCA	RARAMENTE	ALGUMAS VEZES	BASTANTES VEZES	MUITAS VEZES	SEMPRE
1. Em alturas em que estava sem nada para fazer, deu por si a pensar na sua figura?	1	2	3	4	5	6
2. Sentiu-se tão preocupada acerca da sua figura que achou que devia fazer dieta?	1	2	3	4	5	6
3. Pensou que as suas coxas, anca e nádegas são demasiado grandes para o resto do seu corpo?	1	2	3	4	5	6
4. Sentiu receio de ficar “gorda” (ou mais “gorda” do que é)?	1	2	3	4	5	6
5. Preocupou-se com a pouca firmeza do seu corpo?	1	2	3	4	5	6
6. Sentiu-se cheia (depois de uma grande refeição) o que a levou a achar-se “gorda”?	1	2	3	4	5	6
7. Sentiu-se tão mal acerca da sua figura que chorou?	1	2	3	4	5	6
8. Evitou correr porque a sua pele e gordura poderiam abanar demasiado?	1	2	3	4	5	6
9. Esteve com mulheres magras o que a faz sentir alguma vergonha pela sua figura?	1	2	3	4	5	6
10. Preocupou-se acerca das suas coxas ocuparem muito espaço (“espalharem-se”) quando sentada?	1	2	3	4	5	6
11. Sentiu-se “gorda” depois de comer mesmo uma pequena porção de comida?	1	2	3	4	5	6
12. Reparou na figura de outras mulheres e sentiu que a sua figura era pior do que a delas?	1	2	3	4	5	6
13. Notou que ao pensar na sua figura, isto interferiu com a sua capacidade de concentração (ao ver TV, ler ou ao conversar)?	1	2	3	4	5	6
14. Sentiu-se “gorda” quando estava nua, por exemplo, ao tomar banho?	1	2	3	4	5	6
15. Evitou vestir roupas que a fazem especialmente consciente da figura do seu corpo?	1	2	3	4	5	6



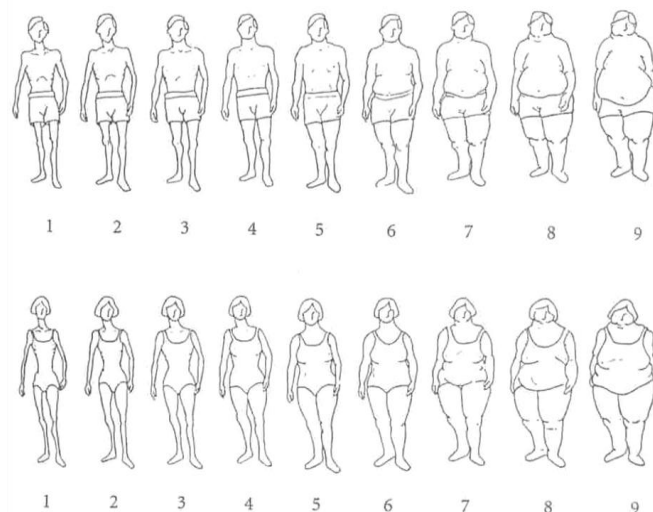
		NUNCA	RARAMENTE	ALGUMAS VEZES	BASTANTES VEZES	MUITAS VEZES	SEMPRE
16.	Imaginou-se a cortar partes mais gordas (maiores) do seu corpo?	1	2	3	4	5	6
17.	Sentiu-se “gorda” após comer doces, bolos ou outras comidas com muitas calorias?	1	2	3	4	5	6
18.	Deixou de ir a eventos sociais (ex. festas) porque se sentiu mal acerca da sua figura?	1	2	3	4	5	6
19.	Sentiu-se excessivamente grande e roliça/rechonchuda?	1	2	3	4	5	6
20.	Sentiu vergonha do seu corpo?	1	2	3	4	5	6
21.	Fez dieta (restringiu comida) pois estava preocupada com a sua figura?	1	2	3	4	5	6
22.	Sentiu-se mais feliz acerca da sua figura quando o seu estômago estava vazio?	1	2	3	4	5	6
23.	Pensou que tem a figura que tem porque lhe falta capacidade de auto-controlo?	1	2	3	4	5	6
24.	Preocupou-se em não deixar outras pessoas verem “pneus” na zona da sua barriga?	1	2	3	4	5	6
25.	Sentiu que não é justo que outras mulheres sejam mais magras que você?	1	2	3	4	5	6
26.	Vomitou de modo a ser ou sentir-se mais magra?	1	2	3	4	5	6
27.	Quando estava acompanhada preocupou-se em ocupar demasiado espaço (ex.: num sofá ou lugar de autocarro)?	1	2	3	4	5	6
28.	Preocupou-se com o facto da sua pele/gordura ser demasiado mole e abanar?	1	2	3	4	5	6
29.	Sentiu-se mal acerca da sua figura ao ver a sua imagem reflectida (ex.: espelho ou vidro numa loja)?	1	2	3	4	5	6
30.	Beliscou partes do seu corpo para ver quanta gordura lá tem?	1	2	3	4	5	6
31.	Evitou situações onde as pessoas podem ver o seu corpo (balneários comuns ou piscinas públicas)?	1	2	3	4	5	6
32.	Tomou laxativos (produtos para ir à WC mais vezes) para se sentir ou ser mais magra?	1	2	3	4	5	6
33.	Sentiu-se especialmente preocupada/envergonhada na sua figura na companhia de outras pessoas?	1	2	3	4	5	6
34.	Pensou que devia fazer exercício ao sentir-se preocupada com a sua figura?	1	2	3	4	5	6

<b>A PREENCHER PELA EQUIPA RNCP</b>	<b>A PREENCHER PELO PARTICIPANTE</b>
Nº PARTICIPANTE: _____	NOME: _____
DATA: ____/____/____	DATA PREENCHIMENTO: ____/____/____  <b>RNCP</b>


### **QIC (questionário de imagem corporal)**

1. Utilize as silhuetas para responder às seguintes questões:

- Qual a figura que mais se assemelha ao peso adulto médio da sua mãe? \_\_\_\_\_
- Qual a figura que mais se assemelha ao peso adulto médio do seu pai? \_\_\_\_\_
- Qual a figura que melhor representa a sua silhueta ACTUAL? \_\_\_\_\_
- Qual a figura que melhor representa a sua silhueta IDEAL? \_\_\_\_\_



<b>A PREENCHER PELA EQUIPA RNCP</b>  Nº PARTICIPANTE: _____  DATA: ____/____/____	<b>A PREENCHER PELO PARTICIPANTE</b>  NOME: _____  DATA PREENCHIMENTO: ____/____/____
---	---



### **SF-36**

Copyright© 1994: Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra. All rights reserved

Acerca destas perguntas: as questões que se seguem pedem-lhe opinião sobre a sua saúde, a forma como se sente e sobre a capacidade de desempenhar as actividades habituais. Pedimos que leia com atenção cada pergunta e responda o mais honestamente possível. Se não tiver a certeza sobre a resposta a dar, dê-nos a que achar mais apropriada e, se quiser, escreva um comentário a seguir à pergunta. A informação que nos der nunca será usada de modo a poder ser identificado/a.

Para as perguntas 1 e 2, por favor coloque um círculo no número que melhor descreve a sua saúde.

1 – Em geral, diria que a sua saúde é:

Óptima	Muito boa	Boa	Razoável	Fraca
1	2	3	4	5

2 – Comparando com o que acontecia há um ano, como descreve o seu estado geral actual:

Muito melhor	Com algumas melhoras	Aproximadamente igual	Um pouco pior	Muito pior
1	2	3	4	5

3 – As perguntas que se seguem são sobre actividades que executa no seu dia-a-dia. Será que a sua saúde o/a limita nestas actividades? Se sim, quanto? (por favor assinale com um círculo um número em cada linha)

	Sim muito limitado/a	Sim, um pouco limitado/a	Não, nada limitado/a
3.1. Actividades violentas, tais como correr, levantar pesos, participar em desportos violentos	1	2	3
3.2. Actividades moderadas, tais como deslocar uma mesa ou aspirar a casa	1	2	3
3.3. Levantar ou carregar as compras da mercearia	1	2	3
3.4. Subir vários lanços de escada	1	2	3
3.5. Subir um lanço de escadas	1	2	3
3.6. Inclinar-se, ajoelhar-se ou baixar-se	1	2	3
3.7. Andar mais de 1 Km	1	2	3
3.8. Andar vários quarteirões	1	2	3
3.9. Andar um quarteirão	1	2	3
3.10. Tomar banho ou vestir-se sozinho/a	1	2	3

4 – Durante as últimas semanas teve, no seu trabalho ou actividades diárias, alguns problemas apresentados a seguir como consequência do seu estado de saúde físico? (por favor, em cada linha ponha um círculo à volta do número 1, se for sim, e à volta do número 2, se a resposta for não)

	Sim	Não
4.1. Diminuiu o tempo gasto a trabalhar, ou noutras actividades	1	2
4.2. Fez menos do que queria	1	2
4.3. Sentiu-se limitado/a no tipo de trabalho ou outras actividades	1	2
4.4. Teve dificuldade em executar o seu trabalho ou outras actividades (por exemplo, foi preciso mais esforço)	1	2

5 . Durante as últimas 4 semanas, teve com o seu trabalho ou com as suas actividades diárias, algum dos problemas apresentados a seguir devido a quaisquer problemas emocionais (tal como sentir-se deprimido/a ou ansioso/a) (por favor, em cada linha ponha um círculo à volta do número 1, se for sim, e à volta do número 2, se a resposta for não)

	Sim	Não
5.1. Diminuiu o tempo gasto a trabalhar, ou noutras actividades	1	2
5.2. Fez menos do que queria	1	2
5.3. Não executou o trabalho ou outras actividades tão cuidadosamente como era costume	1	2

6 – Durante as últimas 4 semanas, em que medida é que a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com o seu relacionamento social normal com a família, amigos, vizinhos ou outras pessoas? (Assinale com um círculo a sua resposta)

Absolutamente nada	Pouco	Moderadamente	Bastante	Imenso
1	2	3	4	5

7 – Durante as últimas quatro semanas teve dores? (Assinale com um círculo a sua resposta)

Nenhumas	Muito fracas	Ligeiras	Moderadas	Fortes	Muito fortes
1	2	3	4	5	6

8 – Durante as últimas 4 semanas, de que forma é que a dor interferiu com o seu trabalho normal (tanto o trabalho fora de casa como o trabalho doméstico)? (Assinale com um círculo a sua resposta)

Absolutamente nada	Pouco	Moderadamente	Bastante	Imenso
1	2	3	4	5

9 – As perguntas que se seguem pretendem avaliar a forma como se sentiu e como lhe correram as coisas nas últimas 4 semanas. Para cada pergunta, coloque por favor um círculo à volta do número que melhor descreva a forma como se sentiu. Certifique-se que coloca um círculo em cada linha.

Quanto tempo, nas últimas 4 semanas ...	Sempre	A maior parte do tempo	Bastante tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
9.1. Se sentiu cheio/a de vitalidade?	1	2	3	4	5	6
9.2. Se sentiu muito nervoso/a?	1	2	3	4	5	6
9.3. Se sentiu tão deprimido/a que nada o/a animava?	1	2	3	4	5	6
9.4. Se sentiu calmo/a e tranquilo/a?	1	2	3	4	5	6
9.5. Se sentiu com muita energia?	1	2	3	4	5	6
9.6. Se sentiu triste e em baixo?	1	2	3	4	5	6
9.7. Se sentiu estafado/a?	1	2	3	4	5	6
9.8. Se sentiu feliz?	1	2	3	4	5	6
9.9. Se sentiu cansado/a	1	2	3	4	5	6

10 – Durante as últimas 4 semanas, até que ponto é que a sua saúde física ou problemas emocionais limitaram a sua actividade social (tal como visitar amigos ou familiares próximos)?

Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
1	2	3	4	5

11 – Por favor, diga em que medida são verdadeiras ou falsas as seguintes afirmações. (Assinale com um círculo a sua resposta)

	Absolutamente verdade	Verdade	Não sei	Falso	Absolutamente falso
11.1. Parece que adoço mais facilmente que os outros.	1	2	3	4	5
11.2. Sou tão saudável como qualquer outra pessoa	1	2	3	4	5
11.3. Estou convencido/a que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
11.4. A minha saúde é ótima	1	2	3	4	5

<p><b>A PREENCHER PELA EQUIPA RNCP</b></p> <p>Nº PARTICIPANTE: _____</p> <p>DATA: ____/____/____</p>	<p><b>A PREENCHER PELO PARTICIPANTE</b></p> <p>NOME: _____</p> <p>DATA PREENCHIMENTO: ____/____/____</p>
--	--



### **IPQV-r (questionário de impacto do peso na qualidade de vida-reduzido)**

Responda às afirmações seguintes assinalando com um círculo o número que corresponde melhor ao seu caso, na semana passada. Seja o mais franco/a possível. Não existem respostas certas nem erradas.

Função física		SEMPRE VERDADE	GERALMENTE VERDADE	ALGUMAS VEZES VERDADE	RARAMENTE VERDADE	NUNCA VERDADE
1	Devido ao meu peso, tenho dificuldade em apanhar objectos.	1	2	3	4	5
2	Devido ao meu peso, tenho dificuldade em atar os sapatos.	1	2	3	4	5
3	Devido ao meu peso, tenho dificuldade em levantar-me de cadeiras.	1	2	3	4	5
4	Devido ao meu peso, tenho dificuldade em subir e descer escadas.	1	2	3	4	5
5	Devido ao meu peso, tenho dificuldade em vestir-me e despir-me.	1	2	3	4	5
6	Devido ao meu peso, tenho problemas de mobilidade.	1	2	3	4	5
7	Devido ao meu peso, tenho dificuldade em cruzar as pernas.	1	2	3	4	5
8	Sinto falta de ar mesmo com qualquer mínimo exercício.	1	2	3	4	5
9	Sofro de dores ou rigidez nas minhas articulações.	1	2	3	4	5
10	Os meus tornozelos e a parte inferior das pernas incham no final do dia.	1	2	3	4	5
11	Estou preocupado/a com a minha saúde.	1	2	3	4	5
Auto-estima		SEMPRE VERDADE	GERALMENTE VERDADE	ALGUMAS VEZES VERDADE	RARAMENTE VERDADE	NUNCA VERDADE
12	Devido ao meu peso, sinto um peso na consciência.	1	2	3	4	5
13	Devido ao meu peso, a minha auto-estima não é a que deveria ser.	1	2	3	4	5
14	Devido ao meu peso, sinto-me inseguro/a de mim mesmo.	1	2	3	4	5
15	Devido ao meu peso, não gosto de mim.	1	2	3	4	5
16	Devido ao meu peso, tenho medo de ser rejeitado/a.	1	2	3	4	5
17	Devido ao meu peso, evito olhar para espelhos ou ver fotografias minhas.	1	2	3	4	5
18	Devido ao meu peso, sinto vergonha de ser visto/a em lugares públicos.	1	2	3	4	5


© Copyright 2000. Duke University Medical Center.

Vida sexual		SEMPRE VERDADE	GERALMENTE VERDADE	ALGUMAS VEZES VERDADE	RARAMENTE VERDADE	NUNCA VERDADE
19	Devido ao meu peso, não sinto prazer em actividades sexuais.	1	2	3	4	5
20	Devido ao meu peso, sinto pouco ou nenhum desejo sexual.	1	2	3	4	5
21	Devido ao meu peso, tenho dificuldade no desempenho sexual.	1	2	3	4	5
22	Devido ao meu peso, evito encontros sexuais sempre que possível.	1	2	3	4	5

Constrangimento em público		SEMPRE VERDADE	GERALMENTE VERDADE	ALGUMAS VEZES VERDADE	RARAMENTE VERDADE	NUNCA VERDADE
23	Devido ao meu peso, sou ridicularizado/a, gozado/a, ou recebo atenção indesejada.	1	2	3	4	5
24	Devido ao meu peso, preocupo-me se vou caber ou não em assentos em lugares públicos (por exemplo, cinemas e teatros, restaurantes, carros ou aviões).	1	2	3	4	5
25	Devido ao meu peso, preocupo-me se vou conseguir passar em corredores estreitos, esquinas e portas giratórias.	1	2	3	4	5
26	Devido ao meu peso, procuro escolher cadeiras suficientemente fortes para aguentarem o meu peso.	1	2	3	4	5
27	Devido ao meu peso, sinto-me discriminado/a pelos outros.	1	2	3	4	5

Trabalho (Obs.: Para donas de casa e reformados/as, responda em relação às suas actividades diárias).		SEMPRE VERDADE	GERALMENTE VERDADE	ALGUMAS VEZES VERDADE	RARAMENTE VERDADE	NUNCA VERDADE
28	Devido ao meu peso, tenho dificuldade em desempenhar as minhas tarefas ou em cumprir as minhas obrigações.	1	2	3	4	5
29	Devido ao meu peso, sou menos produtivo/a do que poderia ser.	1	2	3	4	5
30	Devido ao meu peso, não recebo aumentos, promoções ou reconhecimento no trabalho.	1	2	3	4	5
31	Devido ao meu peso, receio ir a entrevistas para um emprego.	1	2	3	4	5

© Copyright 2000. Duke University Medical Center.

<b>A PREENCHER PELA EQUIPA RNCP</b>	<b>A PREENCHER PELO PARTICIPANTE</b>
Nº PARTICIPANTE: _____	NOME: _____
DATA: ____/____/____	DATA PREENCHIMENTO: ____/____/____ 


### **IDB I (questionário de sintomatologia depressiva)**

Este questionário é constituído por vários grupos de afirmações. Sublinhe a resposta que melhor descreva a forma como se sentiu nos últimos seis meses.

<p><b>A</b></p> <p>0. Não me sinto triste</p> <p>1. Ando neura ou triste</p> <p>2. Sinto-me “neura” ou triste todo o tempo e não consigo evitá-lo</p> <p>2. Estou tão triste ou infeliz que se torna penoso para mim</p> <p>3. Sinto-me tão triste ou infeliz quer não consigo mais suportar</p>	<p><b>B</b></p> <p>0. Não estou demasiado pessimista, nem me sinto desencorajada em relação ao futuro</p> <p>1. Sinto-me com medo do futuro</p> <p>2. Sinto que não tenho nada a esperar do que surja no futuro</p> <p>2. Creio que nunca conseguirei resolver os meus problemas</p> <p>3. Não tenho qualquer esperança no futuro e penso que a minha situação não pode melhorar</p>
<p><b>C</b></p> <p>0. Não tenho a sensação de ter fracassado</p> <p>1. Sinto que tive mais fracassos do que a maioria das pessoas</p> <p>1. Sinto que realizei muito pouca coisa que tivesse valor ou significado</p> <p>2. Quando analiso a minha vida passada, tudo o que vejo são uma quantidade de fracassos</p> <p>3. Sinto-me completamente falhada como pessoa (mãe, mulher)</p>	<p><b>D</b></p> <p>0. Não me sinto descontente com nada em especial</p> <p>1. Sinto-me aborrecido a maior parte do tempo</p> <p>1. Não tenho satisfação com as coisas que me alegravam antigamente</p> <p>2. Nunca mais consigo obter satisfação seja com o que for</p> <p>3. Sinto-me descontente com tudo</p>
<p><b>E</b></p> <p>0. Não me sinto culpada de nada em particular</p> <p>1. Sinto-me grande parte do tempo, que sou má, ou que não tenho qualquer valor</p> <p>2. Sinto-me bastante culpada</p> <p>2. Agora, sinto, permanentemente, que sou má, ou que não tenho qualquer valor</p> <p>3. Considero que sou muito má e não valho absolutamente nada</p>	<p><b>F</b></p> <p>0. Não sinto que esteja a ser vítima de qualquer castigo</p> <p>1. Tenho o pressentimento de que me pode acontecer alguma coisa de mal</p> <p>2. Sinto que estou a ser castigada ou que em breve serei castigada</p> <p>3. Sinto que mereço ser castigada</p> <p>3. Quero ser castigada</p>
<p><b>G</b></p> <p>0. Não me sinto descontente comigo</p> <p>1. Estou desiludido comigo mesma</p> <p>1. Não gosto de mim</p> <p>2. Estou bastante desgostosa comigo</p> <p>3. Odeio-me</p>	<p><b>H</b></p> <p>0. Não sinto que seja pior do que qualquer pessoa</p> <p>1. Critico-me a mim mesma, pelas minhas fraquezas ou erros</p> <p>2. Culpo-me das minhas próprias faltas</p> <p>2. Acuso-me de tudo de mal que me acontece</p>
<p><b>I</b></p> <p>0. Não tenho qualquer ideia de fazer mal a mim mesma</p> <p>1. Tenho ideias de pôr termo à vida, mas não sou capaz de as concretizar</p> <p>2. Sinto que seria melhor morrer</p> <p>2. Creio que seria melhor para a família que seu morresse</p> <p>2. Tenho planos concretos sobre a forma como hei-de pôr termo à vida</p> <p>3. Matar-me-ia se tivesse oportunidade</p>	<p><b>J</b></p> <p>0. Actualmente não choro mais do que o costume</p> <p>1. Choro mais agora do que costumava</p> <p>2. Actualmente passo o tempo a chorar e não consigo parar de fazê-lo</p> <p>3. Costumava ser capaz de chorar, mas agora nem sequer consigo, mesmo quando tenho vontade</p>

<p>K</p> <p>0. Não ando mais irritada do que o costume</p> <p>1. Fico aborrecida ou irritada mais facilmente do que costumava</p> <p>2. Sinto-me permanentemente irritada</p> <p>3. Já não consigo ficar irritada por coisas que me irritavam antigamente</p>	<p>L</p> <p>0. Não perdi o interesse que tinha nas outras pessoas</p> <p>1. Actualmente sinto menos interesse pelos outros do que costumava ter</p> <p>2. Perdi quase todo o interesse pelas outras pessoas, sentindo pouca simpatia por elas</p> <p>3. Perdi por completo o interesse pelas outras pessoas, não me importando absolutamente nada</p>
<p>M</p> <p>0. Sou capaz de tomar decisões, tão bem como antigamente</p> <p>1. Actualmente sinto-me menos segura de mim mesma e procuro evitar tomar decisões</p> <p>2. Não sou capaz de tomar decisões sem a ajuda de outras pessoas</p> <p>3. Sinto-me completamente incapaz de tomar qualquer decisão</p>	<p>N</p> <p>0. Não acho que tenha pior aspecto do que o costume</p> <p>1. Estou aborrecido porque estou a parecer velha ou pouco atraente</p> <p><b>2. Sinto que se deram modificações permanentes na minha aparência que me tornam pouco atraente</b></p> <p>3. Sinto que estou feia ou que tenho um aspecto repulsivo</p>
<p>O</p> <p>0. Sou capaz de trabalhar tão bem como antigamente</p> <p>1. Agora preciso de um esforço maior do que dantes para começar a trabalhar</p> <p>1. Não consigo trabalhar tão bem como costumava</p> <p>2. Tenho de dispendir um grande esforço para fazer seja o que for</p> <p>3. Sinto-me incapaz de realizar qualquer trabalho, por mais pequeno que seja</p>	<p>P</p> <p>0. Consigo dormir tão bem como dantes</p> <p>1. Acordo mais cansada de manhã do que era habitual</p> <p>2. Acordo cerca de 1-2 horas mais cedo do que o costume e custa-me voltar a adormecer</p> <p>3. Acordo todos os dias mais cedo do que o costume e não durmo mais do que cinco horas</p>
<p>Q</p> <p>0. Não me sinto mais cansada do que é habitual</p> <p>1. Fico cansada com mais facilidade do que antigamente</p> <p>2. Fico cansada quando faço seja o que for</p> <p>3. Sinto-me tão cansada que sou incapaz de fazer o que quer que seja</p>	<p>R</p> <p>0. O meu apetite é o mesmo de sempre</p> <p>1. O meu apetite não é tão bom como costumava ser</p> <p>2. Actualmente o meu apetite está muito pior do que antigamente</p> <p>3. Perdi completamente todo o apetite que tinha</p>
<p>S</p> <p>0. Não tenho perdido muito peso, se é que ultimamente perdi algum</p> <p>1. Perdi mais do que 2,5 quilos de peso</p> <p>2. Perdi mais de 5 quilos de peso</p> <p>3. Perdi mais de 7.5 quilos de peso</p>	<p>T</p> <p>0. A minha saúde não me preocupa mais do que o habitual</p> <p>1. Sinto-me com dores ou sofrimentos, ou má disposição do estômago, prisão de ventre ou ainda outras sensações desagradáveis, no meu corpo</p> <p>2. Estou tão preocupada com a maneira como me sinto ou com aquilo que sinto, que se torna difícil pensar noutra coisa</p> <p>3. Encontro-me totalmente preocupado pela maneira como me sinto</p>
<p>U</p> <p>0. Não notei qualquer mudança recente no meu interesse pela vida sexual</p> <p>1. Encontro-me menos interessada na vida sexual do que costumava estar</p> <p>2. Actualmente sinto-me muito menos interessada pela vida sexual</p> <p>3. Perdi completamente o interesse pela vida sexual</p>	



<b>A PREENCHER PELA EQUIPA RNCP</b>	<b>A PREENCHER PELO PARTICIPANTE</b>
Nº PARTICIPANTE: _____	NOME: _____
DATA: ____/____/____	DATA PREENCHIMENTO: ____/____/____ 

### **ICA (questionário de comportamento alimentar)**

**PARTE I: A seguir encontra várias afirmações seguidas de quatro letras. Assinale com um círculo a letra que melhor traduz a sua forma de pensar.**

**Se:**  
**Concorda totalmente assinale A;**  
**Concorda na maior parte marque B;**  
**Discorda na maior parte marque C;**  
**Discorda totalmente marque D.**

	Concordo totalmente	Concordo na maior parte	Discordo na maior parte	Discordo totalmente
1. Quando sinto o aroma de um alimento saboroso, ou vejo um alimento com aspecto delicioso, tenho dificuldade em evitar comê-lo mesmo que tenha acabado de fazer uma refeição	A	B	C	D
2. Em ocasiões sociais, como por exemplo festas, geralmente como demais	A	B	C	D
3. Tenho normalmente tanta fome que como mais do que três refeições por dia	A	B	C	D
4. Quando já comi o que penso ser a minha “dose” certa de calorias, geralmente consigo parar de comer	A	B	C	D
5. É muito difícil para mim fazer dieta porque fico com muita fome	A	B	C	D
6. Como deliberadamente pequenas porções de comida como forma de controlar o peso	A	B	C	D
7. Às vezes os alimentos sabem tão bem que continuo a comê-los mesmo quando já não tenho fome	A	B	C	D
8. Uma vez que sinto fome, gostava que um nutricionista me dissesse, enquanto estou a comer, se já comi o suficiente ou se podia comer mais um pouco	A	B	C	D
9. Dou por mim a comer quando me sinto ansioso	A	B	C	D
10. A vida é demasiado curta para me preocupar com dietas	A	B	C	D
11. Uma vez que o meu peso sobe e desce, por vezes faço dieta	A	B	C	D
12. Às vezes sinto tanta fome que tenho logo que comer qualquer coisa	A	B	C	D
13. Quando estou com alguém que come demasiadamente geralmente também como excessivamente	A	B	C	D
14. Tenho uma boa noção das calorias existentes nos alimentos comuns	A	B	C	D

	Concordo totalmente	Concordo na maior parte	Discordo na maior parte	Discordo totalmente
15. Às vezes quando começo a comer, parece que não consigo parar	A	B	C	D
16. Não me é difícil deixar comida no prato	A	B	C	D
17. A certas horas do dia sinto fome porque me habituei a comer	A	B	C	D
18. Quando faço dieta e como um alimento que não é permitido, durante um certo período de tempo como menos para compensar	A	B	C	D
19. Estar com alguém que está a comer deixa-me muitas vezes com fome suficiente para comer também	A	B	C	D
20. Quando me sinto deprimido geralmente como excessivamente	A	B	C	D
21. Gosto demasiado de comer, para estragar tudo a contar calorias ou a controlar o peso	A	B	C	D
22. Quando vejo um alimento muito apetitoso geralmente fico com tanta fome que tenho que comer	A	B	C	D
23. Geralmente paro de comer quando ainda não estou realmente "cheio", como forma consciente de limitar a quantidade do que como	A	B	C	D
24. Fico tão esfomeado que o meu estômago parece muitas vezes estar sempre vazio	A	B	C	D
25. O meu peso raramente variou nos últimos anos	A	B	C	D
26. Sinto-me sempre de tal maneira esfomeado, que me é muito difícil parar de comer antes de acabar tudo o que tenho prato	A	B	C	D
27. Quando me sinto só consolo-me a comer	A	B	C	D
28. Contenho-me no que como para não ganhar peso	A	B	C	D
29. Às vezes, ao fim da tarde ou durante a noite, fico com muita fome	A	B	C	D
30. Como tudo o que quero e sempre que me apetece	A	B	C	D
31. Mesmo sem pensar nisso, demoro muito tempo a comer	A	B	C	D
32. Calculo as calorias dos alimentos que ingiro de forma a controlar o meu peso	A	B	C	D
33. Não como certos alimentos porque me fazem engordar	A	B	C	D
34. Tenho sempre fome suficiente para comer a qualquer momento	A	B	C	D
35. Presto muita atenção a eventuais modificações do meu corpo	A	B	C	D
36. Quando estou a fazer dieta, se como um alimento que não é permitido, acabo depois por comer ainda mais e ingerir alimentos muito calóricos	A	B	C	D

**PARTE II: Cada questão nesta secção é seguida por um número de opções de resposta. Depois de ler cada questão cuidadosamente, escolha a opção que melhor se aplica a si e coloque um círculo no número apropriado.**

37. Qual a frequência com que faz dieta, como forma de controlar o seu peso?

1	2	3	4
Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre

38. Uma flutuação de peso de 2 a 2,5 quilos afectaria a sua alimentação?

1	2	3	4
Nada	Um pouco	Moderadamente	Muito

39. Com que frequência sente fome?

1	2	3	4
Só às refeições	Às refeições e, por vezes, entre as refeições	Às refeições e, frequentemente, entre as refeições	Quase sempre

40. Os sentimentos de culpa que sente quando come demais ajudam-no/a a limitar a ingestão de alimentos?

1	2	3	4
Nunca	Raramente	Geralmente	Sempre

41. Que dificuldade teria se parasse de comer a meio de um jantar e tivesse que se manter sem comer nas 4 horas seguintes?

1	2	3	4
Fácil	Ligeiramente difícil	Razoavelmente difícil	Muito difícil

42. Quanto consciente está daquilo que come?

1	2	3	4
Nada	Pouco	Moderadamente	Extremamente

43. Com que frequência evita abastecer-se de alimentos que acha tentadores mas demasiado calóricos?

1	2	3	4
Quase nunca	Às vezes	Geralmente	Quase sempre

44. Qual a probabilidade de comprar alimentos “light” ou de baixo valor calórico (iogurtes dietéticos tipo “Linha Zero”, “Cola Diet”, leite magro)?

1	2	3	4
Não é provável	Pouco provável	Moderadamente provável	Muito provável

45. Come de forma equilibrada na presença de outras pessoas e excessivamente quando está sozinho/a?

1	2	3	4
Nunca	Raramente	Geralmente	Sempre

46. Qual a probabilidade de intencionalmente comer devagar para diminuir a quantidade do que come?

1	2	3	4
Não é provável	Pouco provável	Moderadamente provável	Muito provável

47. Com que frequência não come sobremesa porque já não tem fome?

1	2	3	4
Menos do que 1 vez por mês	Pelo menos 1 vez por mês mas menos do que 1 vez por semana	Entre 1 e 3 vezes por semana	4 ou mais vezes por semana

48. Qual a probabilidade de conscientemente comer menos do que o que realmente gostaria de comer?

1	2	3	4
Não é provável	Pouco provável	Moderadamente provável	Muito provável

49. Tem episódios em que come excessivamente mesmo sem ter fome?

1	2	3	4
Nunca	Menos do que 1 vez por mês	Pelo menos 1 vez por mês mas menos do que 1 vez por semana	1 ou mais vezes por semana

50. Numa escala de 0 a 5, em que o significa não fazer qualquer restrição alimentar (comer o que quiser e quando quiser) e 5 traduz o máximo de restrição (limitar constantemente a ingestão de alimentos sem nunca ceder), que número traduziria o seu comportamento?


0. Come sempre o que quer e quando quer
1. A maior parte das vezes come o que quer e quando quer
2. Geralmente come o que quer e quando quer
3. Geralmente limita a ingestão mas às vezes come tudo o que lhe apetece
4. A maior parte das vezes limita a ingestão e raramente come tudo o que lhe apetece
5. Limita sempre a ingestão de alimentos e nunca come tudo o que lhe apetece

51. Em que medida a seguinte frase corresponde ao seu comportamento alimentar: “Começo a fazer dieta de manhã, mas porque acontecem tantas coisas durante o dia, quando chego à noite já desisti e como aquilo que quero, prometendo a mim mesmo iniciar a dieta no dia seguinte”.

1	2	3	4
Não sou nada assim	Normalmente não sou assim	Uma descrição razoável do meu comportamento	Descreve-me na perfeição

- |  |   |   |
|--|---|---|
| 52. Se comi um bocadinho mais num dia, compenso isso no dia seguinte.  | V | F |
| 53. Ingiro alimentos para emagrecer, mesmo que não tenham um sabor muito bom.  | V | F |
| 54. Fazer uma dieta para eu perder peso seria muito maçador.   | V | F |
| 55. Apesar de prestar muita atenção à minha figura, posso ter prazer com a variedade dos alimentos.  | V | F |
| 56. Prefiro saltar uma refeição do que parar de comer depois de já ter ingerido metade da refeição.  | V | F |
| 57. Alterno entre momentos em que estou estritamente a fazer dieta e momentos em que não presto muita atenção ao que como e à quantidade que ingiro. | V | F |
| 58. Às vezes salto refeições para evitar ganhar peso.  | V | F |
| 59. Estou a evitar certos alimentos, por norma, mesmo apesar de gostar deles.  | V | F |
| 60. Enquanto perco peso, tento aderir a um plano.  | V | F |
| 61. Geralmente prefiro alimentos “light” que não fazem engordar.   | V | F |
| 62. Se comi um bocadinho a mais numa refeição, compenso isso na refeição seguinte.   | V | F |
| 63. Sem um plano de dieta, nem saberia como controlar o meu peso.  | V | F |
| 64. O sucesso rápido durante uma dieta é muito importante para mim.  | V | F |
| 65. Costuma restringir deliberadamente o que come nas refeições apesar de lhe apeteecer comer mais?  |   |   |

1	2	3	4
Sempre	Muitas Vezes	Raramente	Nunca

<b>A PREENCHER PELA EQUIPA RNCP</b>	<b>A PREENCHER PELO PARTICIPANTE</b>
Nº PARTICIPANTE: _____	NOME: _____
DATA: ____/____/____	DATA PREENCHIMENTO: ____/____/____ 


### **DEBO (questionário de comportamento alimentar)**

Nas páginas seguintes vai encontrar um certo número de perguntas respeitantes aos seus hábitos alimentares. Leia atentamente cada pergunta e assinale com uma cruz o quadrado correspondente à resposta que considera mais adequada para si. Só deve dar uma única resposta para cada pergunta. Não se detenha muito tempo perante uma pergunta, pois a primeira resposta (impressão) é muitas vezes a melhor.

<p>1 - Quando está irritado(a), apetece-lhe comer?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente Nunca estou irritado(a)</p>	<p>7 - Acontece-lhe recusar comidas ou bebidas porque controla o seu peso?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente</p>
<p>2 - Se tem diante de si um prato saboroso, come mais do que habitualmente?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente</p>	<p>8 - Apetece-lhe comer quando se sente só?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente Nunca me sinto só</p>
<p>3 - Apetece-lhe comer quando não tem nada que fazer?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente Tenho sempre alguma coisa que fazer</p>	<p>9 - Apetece-lhe comer quando cheira ou vê algo de apetitoso?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente</p>
<p>4 - Quando aumenta um pouco de peso, come menos do que habitualmente?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente Nunca aumento de peso</p>	<p>10 - Quando se sente abandonado(a), apetece-lhe comer?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente Nunca me sinto abandonado(a)</p>
<p>5 - Apetece-lhe comer quando se encontra deprimido(a) ou desencorajado(a)?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente Nunca estou deprimido(a) ou desencorajado(a)</p>	<p>11 - Às refeições, tenta comer menos do que desejaria?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente</p>

<p>6 - Se um prato, pelo seu cheiro ou aspecto, lhe parece apetitoso, come mais do que habitualmente?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente</p>	<p>12 - Se tem ao seu dispôr um alimento apetitoso, come-o imediatamente?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente</p>
<p>13 - Apetece-lhe comer quando está zangado(a)?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente Nunca estou zangado(a)</p>	<p>21 - Pode resistir a alimentos deliciosos?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente</p>
<p>14 - Vigia exactamente o que come?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente</p>	<p>22 - Come voluntariamente menos para não engordar?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente</p>
<p>15 - Quando passa por uma padaria, apetece-lhe comer qualquer coisa?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente</p>	<p>23 - Apetece-lhe comer quando algo o (a) contraria, ou então não come como queria?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente</p>
<p>16 - Apetece-lhe comer quando espera algo de desagradável?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente</p>	<p>24 - Quando passa diante de um <i>snack-bar</i> ou de um café, apetece-lhe entrar e comer qualquer coisa?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente</p>
<p>17 - Come voluntariamente alimentos com poucas calorias?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente</p>	<p>25 - Apetece-lhe comer quando se sente enervado(a)?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente Nunca me sinto enervado(a)</p>
<p>18 - Quando vê outras pessoas comer, apetece-lhe fazer o mesmo?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente</p>	<p>26 - Tenta não comer entre as refeições porque controla o seu peso?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente</p>

<p>19 - Come menos do que habitualmente quando comeu demasiado na véspera?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente Nunca como demasiado</p>	<p>27 - Come mais do que habitualmente quando vê outras pessoas comer?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente</p>
<p>20 - Apetece-lhe comer quando está inquieto(a), preocupado(a) ou tenso(a)?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente Nunca estou inquieto(a), preocupado(a) ou tenso(a)</p>	<p>28 - Apetece-lhe comer quando está aborrecido(a) ou inquieto(a)?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente Nunca estou aborrecido(a) ou inquieto(a)</p>
<p>29 - Tenta não comer ao serão porque controla o seu peso?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente</p>	<p>32 - Apetece-lhe comer quando se sente decepcionado(a)?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente Nunca me sinto decepcionado(a)</p>
<p>30 - Apetece-lhe comer quando se sente ansioso(a)?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente Nunca me sinto ansioso(a)</p>	<p>33 - Quando prepara uma refeição, come alguma coisa?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente</p>
<p>31 - Quando come, pensa no seu peso?</p> <p>Nunca Raramente Por vezes Frequentemente Muito frequentemente</p>	


<b>A PREENCHER PELA EQUIPA RNCP</b>	<b>A PREENCHER PELO PARTICIPANTE</b>
Nº PARTICIPANTE: _____	NOME: _____
DATA: ____/____/____	DATA PREENCHIMENTO: ____/____/____ 

### **EAFS (escala de ansiedade física e social)**

As afirmações seguintes dizem respeito a características que as pessoas podem apresentar. Leia cada uma delas, assinalando até que ponto essa afirmação é característica ou verdadeira para si, de acordo com a escala.

	Nada	Ligeiramente	Moderadamente	Muito	Extremamente
1. Sinto-me confortável com a minha aparência física	0	1	2	3	4
2. Nunca me preocuparia com o uso de roupas que possam fazer-me parecer demasiado magra ou obesa	0	1	2	3	4
3. Gostava de não estar tão preocupada com a minha estrutura física	0	1	2	3	4
4. Há alturas em que sou importunada por pensamentos acerca de avaliações negativas que os outros estão a fazer do meu peso ou do meu desenvolvimento muscular	0	1	2	3	4
5. Quando olho ao espelho sinto-me bem com a minha estrutura física	0	1	2	3	4
6. As partes pouco atractivas da minha estrutura física fazem-me ficar nervosa em certos contextos sociais	0	1	2	3	4
7. Fico apreensiva acerca da minha figura na presença dos outros	0	1	2	3	4
8. Sinto-me confortável com a forma como o meu corpo parece aos outros	0	1	2	3	4
9. Sentir-me-ia desconfortável se soubesse que os outros estavam a avaliar a minha figura	0	1	2	3	4
10. Quando se trata de mostrar a minha figura aos outros, sou uma pessoa tímida	0	1	2	3	4
11. Habitualmente, sinto-me relaxada quando é óbvio que os outros estão a olhar para a minha figura	0	1	2	3	4
12. Quando estou em fato de banho, sinto-me frequentemente nervosa acerca da forma do meu corpo	0	1	2	3	4




<p><b>A PREENCHER PELA EQUIPA RNCP</b></p> <p>Nº PARTICIPANTE: _____</p> <p>DATA: ____/____/____</p>	<p><b>A PREENCHER PELO PARTICIPANTE</b></p> <p>NOME: _____</p> <p>DATA PREENCHIMENTO: ____/____/____</p> <div style="text-align: right;">  </div>
--	--

### **SSE (suporte social para o exercício)**

Por favor assinale com um círculo à volta do número que melhor indica qual a frequência com que a sua família (que vivem em sua casa) ou os seus amigos (amigos, conhecidos ou colegas de trabalho) fizeram ou disseram o que está descrito em cada item, nos últimos seis meses.

	NUNCA	OCASIONAL- MENTE	ALGUMAS VEZES	FREQUENTE- MENTE	MUITAS VEZES
1. Fizeram ou ofereceram-se para fazer exercício comigo.	1	2	3	4	5
2. Ajudaram-me a lembrar ou encorajaram-me no iniciar/manter o meu programa de exercício.	1	2	3	4	5
3. Alteraram as suas rotinas para que pudéssemos fazer exercício juntos.	1	2	3	4	5
4. Planearam fazer actividade física em momentos de recreação.	1	2	3	4	5
5. Discutiram comigo acerca de exercício.	1	2	3	4	5
6. Ajudaram a planear actividades sobre o meu exercício.	1	2	3	4	5
7. Perguntaram-me por ideias sobre como eles podem fazer mais actividade física.	1	2	3	4	5
8. Responsabilizaram-se por rotinas diárias para que eu tivesse mais tempo para o exercício.	1	2	3	4	5
9. Fizeram comentários positivos acerca da minha aparência física.	1	2	3	4	5
10. Zangaram-se comigo por fazer exercício.	1	2	3	4	5
11. Criticaram-me ou gozaram comigo por fazer exercício.	1	2	3	4	5

<b>A PREENCHER PELA EQUIPA RNCP</b>	<b>A PREENCHER PELO PARTICIPANTE</b>
Nº PARTICIPANTE: _____	NOME: _____
DATA: ____/____/____	DATA PREENCHIMENTO: ____/____/____ 

### **COPE**

Estamos interessados em saber como as pessoas reagem quando são confrontadas com acontecimentos difíceis ou stressantes nas suas vidas. Há inúmeras formas de lidar com o stress. Com este questionário pedimos-lhe que indique o que normalmente faz e sente, quando experimenta acontecimentos stressantes. Obviamente, diferentes acontecimentos geram diferentes respostas, mas pense acerca do que usualmente faz quando está sob grande stress.

Responda depois a cada uma das seguintes questões, assinalando com uma cruz por cima do número (de 1 a 4), usando a escala que se segue. Por favor tente responder a cada item sem deixar que a resposta a um item influencie a resposta a outros. Pense bem antes de responder e seja o mais honesta possível.

Responda a todos os itens. Não existem respostas “certas” nem “erradas”, por isso escolha a resposta que melhor se adequar a si – não o que pensa que a “maioria das pessoas” diria ou faria.

Indique o que habitualmente faz quando experencia um acontecimento stressante.

1= Normalmente **nunca** faço isto


2= Normalmente faço **um pouco** isto

3= Normalmente faço isto de forma **moderada**

4= Normalmente faço **sempre** isto

	Nunca		Sempre
1. Tento crescer como pessoa em resultado dessa experiência .....	1	2	3 4
2. Dedico-me ao trabalho ou a outras actividades de substituição para tirar essas coisas da minha cabeça .....	1	2	3 4
3. Fico aborrecida e expresso as minhas emoções .....	1	2	3 4
4. Tento pedir conselho a alguém acerca do que fazer.....	1	2	3 4
5. Concentro os meus esforços na tentativa de fazer algo acerca disso.....	1	2	3 4
6. Digo a mim mesma “isto não é real” .....	1	2	3 4
7. Tenho confiança em Deus.....	1	2	3 4
8. Rio-me com a situação.....	1	2	3 4
9. Admito que não consigo lidar com isso, e desisto de tentar.....	1	2	3 4
10. Impeço-me de fazer algo demasiado rápido.....	1	2	3 4
11. Partilho os meus sentimentos com outra pessoa .....	1	2	3 4
12. Recorro ao álcool ou a drogas para me sentir melhor .....	1	2	3 4
13. Habituo-me à ideia do que aconteceu .....	1	2	3 4
14. Falo com alguém para saber mais acerca da situação .....	1	2	3 4
15. Tento manter-me distraída com outros pensamentos ou actividades .....	1	2	3 4
16. Penso demoradamente noutras coisas .....	1	2	3 4
17. Fico perturbado e não consigo pensar noutra coisa.....	1	2	3 4
18. Procuro a ajuda de Deus .....	1	2	3 4
19. Elaboro um plano de acção .....	1	2	3 4
20. Conto piadas a esse propósito .....	1	2	3 4
21. Aceito que isso me aconteceu e não pode ser alterado.....	1	2	3 4
22. Espero por fazer algo até que a situação o permita .....	1	2	3 4

	Nunca				Sempre			
23. Tento obter algum suporte emocional de amigos ou familiares.....	1	2	3	4				
24. Desisto simplesmente de tentar alcançar o meu objectivo .....	1	2	3	4				
25. Faço algo adicional para tentar desembaraçar-me do problema .....	1	2	3	4				
26. Tento descontraí-me bebendo álcool ou tomando drogas.....	1	2	3	4				
27. Recuso-me a acreditar que isso aconteceu .....	1	2	3	4				
28. Expresso os meus sentimentos .....	1	2	3	4				
29. Tento ver as coisas de uma forma diferente, de modo a que me pareçam mais positivas .....	1	2	3	4				
30. Falo com alguém que possa fazer algo concreto acerca do problema.....	1	2	3	4				
31. Durmo mais do que o habitual .....	1	2	3	4				
32. Tento arranjar uma estratégia acerca do que fazer .....	1	2	3	4				
33. Concentro-me de forma a lidar com o problema e, se necessário, deixo outras coisas para segundo plano .....	1	2	3	4				
34. Procuro simpatia e compreensão de alguém .....	1	2	3	4				
35. Bebo álcool ou tomo drogas, de modo a pensar menos nisso .....	1	2	3	4				
36. Brinco com isso .....	1	2	3	4				
37. Desisto de tentar conseguir o que quero .....	1	2	3	4				
38. Vejo algo de bom no que está a acontecer .....	1	2	3	4				
39. Penso sobre a melhor forma de ultrapassar o problema.....	1	2	3	4				
40. Finjo que isso não aconteceu realmente.....	1	2	3	4				
41. Asseguro-me de que não torno as coisas piores agindo demasiado cedo.....	1	2	3	4				
42. Esforço-me por prevenir que outras coisas não interfiram com os meus esforços para lidar com isso .....	1	2	3	4				
43. Vou ao cinema ou vejo televisão para pensar menos nisso.....	1	2	3	4				
44. Aceito o facto de isso ter realmente acontecido .....	1	2	3	4				
45. Pergunto a pessoas que tiveram experiências semelhantes sobre o que elas fizeram .....	1	2	3	4				
46. Sinto um mal-estar emocional e expresso frequentemente esses sentimentos .....	1	2	3	4				
47. Tomo acções directas para contornar o problema .....	1	2	3	4				
48. Tento arranjar conforto na minha religião .....	1	2	3	4				
49. Esforço-me por esperar pelo momento certo para fazer qualquer coisa.....	1	2	3	4				
50. Gozo com a situação .....	1	2	3	4				
51. Reduzo a quantidade de esforço que ponho para resolver o problema .....	1	2	3	4				
52. Falo com alguém sobre o que sinto.....	1	2	3	4				
53. Uso álcool ou drogas para me ajudar a ultrapassar .....	1	2	3	4				
54. Aprendo a viver com isso.....	1	2	3	4				
55. Ponho de lado outras actividades para melhor me concentrar nesta .....	1	2	3	4				
56. Penso bastante sobre os passos a tomar .....	1	2	3	4				
57. Actuo como se nada tivesse acontecido .....	1	2	3	4				
58. Faço, passo a passo, o que tem de ser feito .....	1	2	3	4				
59. Aprendo com a experiência.....	1	2	3	4				
60. Rezo mais do que o habitual .....	1	2	3	4				

<b>A PREENCHER PELA EQUIPA RNCP</b>	<b>A PREENCHER PELO PARTICIPANTE</b>
Nº PARTICIPANTE: _____	NOME: _____
DATA: ____/____/____	DATA PREENCHIMENTO: ____/____/____ 

### **EAD (escala de auto-determinação)**

As seguintes afirmações que estão agrupadas aos pares. Por favor, leia um par de cada vez, e decida qual das duas afirmações lhe parece mais próxima de si, nesta altura da sua vida. Assinale a sua escolha na escala de 5 pontos: 1 corresponde ao facto de só a afirmação A ser verdadeira para si e o 5 corresponde ao facto de só B ser verdadeiro para si. O 3 representa a pontuação se as duas afirmações lhe parecerem igualmente verdadeiras. Pode escolher qualquer número entre 1 e 5.

**1. A) Sinto que sou sempre eu a escolher aquilo que faço**

Só A) é verdadeira      1      2      3      4      5

**B) Por vezes sinto que não sou realmente eu a escolher aquilo que faço**

Só B) é verdadeira

**2. A) Por vezes sinto emoções que me são estranhas**

Só A) é verdadeira      1      2      3      4      5

**B) As emoções que sinto são sempre minhas**

Só B) é verdadeira

**3. A) Faço tudo o que tenho que fazer por escolha própria**

Só A) é verdadeira      1      2      3      4      5

**B) Eu faço tudo o que tenho que fazer, mas não sinto que seja realmente escolha minha**

Só B) é verdadeira

**4. A) Sinto que raramente sou eu própria**

Só A) é verdadeira      1      2      3      4      5

**B) Sinto que posso sempre ser eu própria**

Só B) é verdadeira

**5. A) Eu faço aquilo que faço porque me interessa**

Só A) é verdadeira      1      2      3      4      5

**B) Eu faço aquilo que faço porque tenho de o fazer**

Só B) é verdadeira

**6. A) Quando consigo algo, é frequente sentir que realmente não foi obra minha**

Só A) é verdadeira      1      2      3      4      5

**B) Quando consigo algo, sinto que fui eu própria que o consegui**

Só B) é verdadeira

**7. A) Sinto-me livre para fazer o que quer que decida fazer**

Só A) é verdadeira      1      2      3      4      5

**B) Frequentemente, o que faço não é aquilo que faria se pudesse escolher**

Só B) é verdadeira

**8. A) Por vezes sinto que o meu corpo me é estranho**

Só A) é verdadeira      1      2      3      4      5

**B) Sinto sempre que o meu corpo é aquilo que eu sou**

Só B) é verdadeira

**9. A) Sinto-me bastante livre para fazer aquilo que escolhi fazer**

Só A) é verdadeira      1      2      3      4      5

**B) Frequentemente faço coisas que não escolhi ter que fazer**


Só B) é verdadeira

**10. A) Por vezes, quando olho ao espelho, vejo uma estranha**

Só A) é verdadeira      1      2      3      4      5

**B) Quando me olho ao espelho vejo-me a mim mesma**

Só B) é verdadeira


<b>A PREENCHER PELA EQUIPA RNCP</b>	<b>A PREENCHER PELO PARTICIPANTE</b>
Nº PARTICIPANTE: _____	NOME: _____
DATA: ____/____/____	DATA PREENCHIMENTO: ____/____/____ 

### **ESNB (escala de satisfação das necessidades básicas)**

#### ***“Formas de sentir que me são habituais....”***

Por favor leia cada um dos itens seguintes cuidadosamente, pensando na forma como cada um se relaciona com a sua vida, e indique se a afirmação é verdadeira para si. Use a escala seguinte para responder:

	Nada Verdade			Mais ou Menos Verdade			Muito Verdade
1. Eu sinto que sou livre de decidir por mim próprio/a como viver a minha vida.	1	2	3	4	5	6	7
2. Gosto bastante das pessoas com quem me relaciono.	1	2	3	4	5	6	7
3. Muitas vezes não me sinto muito competente.	1	2	3	4	5	6	7
4. Sinto-me pressionado/a na minha vida.	1	2	3	4	5	6	7
5. As pessoas que conheço dizem-me que sou bom/a naquilo que faço.	1	2	3	4	5	6	7
6. Dou-me bem com as pessoas com quem contacto.	1	2	3	4	5	6	7
7. Sou uma pessoa reservada e não tenho muitos relacionamentos sociais.	1	2	3	4	5	6	7
8. Em geral, sinto-me livre para expressar as minhas ideias e opiniões.	1	2	3	4	5	6	7
9. Eu considero que as pessoas com quem interajo regularmente são minhas amigas.	1	2	3	4	5	6	7
10. Recentemente, tenho aprendido novas competências bastante interessantes.	1	2	3	4	5	6	7
11. No meu quotidiano tenho frequentemente de fazer o que me ordenam.	1	2	3	4	5	6	7
12. Sinto que as pessoas que me rodeiam no dia-a-dia se preocupam comigo.	1	2	3	4	5	6	7
13. Na maioria dos dias sinto-me realizado/a com aquilo que faço.	1	2	3	4	5	6	7
14. Sinto que as pessoas que me rodeiam no dia-a-dia tomam geralmente em consideração os meus sentimentos.	1	2	3	4	5	6	7
15. Na minha vida não tenho muitas oportunidades de mostrar do que sou verdadeiramente capaz.	1	2	3	4	5	6	7
16. Não há muitas pessoas de quem me considere próximo.	1	2	3	4	5	6	7
17. Sinto que consigo ser eu próprio/a, na maioria das situações do dia-a-dia.	1	2	3	4	5	6	7
18. As pessoas com quem me relaciono no dia-a-dia não parecem gostar muito de mim.	1	2	3	4	5	6	7
19. É frequente sentir-me pouco capaz.	1	2	3	4	5	6	7
20. Não tenho muitas oportunidades para ser eu próprio/a a decidir como fazer as coisas no dia-a-dia.	1	2	3	4	5	6	7
21. As pessoas são geralmente bastante simpáticas e amigáveis para comigo.	1	2	3	4	5	6	7

<b>A PREENCHER PELA EQUIPA RNCP</b>	<b>A PREENCHER PELO PARTICIPANTE</b>
Nº PARTICIPANTE: _____	NOME: _____
DATA: ____/____/____	DATA PREENCHIMENTO: ____/____/____ 

### **BREQ-2 (questionário de regulação para o exercício)**

“Estamos interessados nas razões fundamentais das pessoas na decisão de se envolverem ou não envolverem no exercício físico. Usando a escala abaixo, por favor indique qual o nível mais verdadeiro para si. Relembramos que não há respostas certas ou erradas nem perguntas traiçoeiras. Queremos apenas saber como é que se sente em relação ao exercício.

#### **PORQUE É QUE FAZ EXERCÍCIO?**

	Não é verdade para mim		Algumas vezes é verdade para mim		Muitas vezes é verdade para mim
1. Faço exercício porque outras pessoas dizem que devo fazer.	0	1	2	3	4
2. Sinto-me culpado/a quando não faço exercício.	0	1	2	3	4
3. Dou valor aos benefícios/vantagens do exercício.	0	1	2	3	4
4. Faço exercício porque é divertido.	0	1	2	3	4
5. Não vejo porque é que tenho de fazer exercício.	0	1	2	3	4
6. Participo no exercício porque os meus amigos/família dizem que devo fazer.	0	1	2	3	4
7. Sinto-me envergonhado/a quando falto a uma sessão de exercício.	0	1	2	3	4
8. É importante para mim fazer exercício regularmente.	0	1	2	3	4
9. Não percebo porque é que tenho de fazer exercício.	0	1	2	3	4
10. Gosto das minhas sessões de exercício.	0	1	2	3	4
11. Faço exercício porque os outros vão ficar insatisfeitos comigo se não fizer.	0	1	2	3	4
12. Não percebo o objectivo de fazer exercício.	0	1	2	3	4
13. Sinto-me fracassado/a quando não faço exercício durante algum tempo.	0	1	2	3	4
14. Penso que é importante fazer um esforço por fazer exercício regularmente.	0	1	2	3	4
15. Acho o exercício uma actividade agradável.	0	1	2	3	4
16. Sinto-me pressionado/a pela minha família e amigos para fazer exercício.	0	1	2	3	4
17. Sinto-me ansioso/a se não fizer exercício regularmente.	0	1	2	3	4
18. Fico bem disposto e satisfeito por praticar exercício.	0	1	2	3	4
19. Penso que o exercício é uma perda de tempo.	0	1	2	3	4



## Questionário de Frequência Alimentar



Unidade de Epidemiologia Nutricional  
Serviço de Higiene e Epidemiologia  
Faculdade de Medicina do Porto

### INSTRUÇÕES

- Este questionário tem como objectivo avaliar a sua alimentação. Procure responder às questões de uma forma sincera, indicando aquilo que realmente come e não o que pensa que seria correcto comer.

- O questionário pretende identificar o consumo de alimentos do ano anterior. Assim para cada alimento, deve assinalar, preenchendo o respectivo círculo, quantas vezes por dia, semana ou mês comeu em média cada um dos alimentos referidos nesta lista, **nos últimos 12 meses**. Não se esqueça de assinalar no círculo respectivo os alimentos que nunca come, ou come menos de 1 vez por mês.

Preencha	assim	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	assim não	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Na coluna correspondente à quantidade assinale se a porção que habitualmente come é igual, maior ou menor do que a referida como porção média.

- Para os alimentos que só são consumidos, em determinadas épocas do ano (por ex: cerejas, diospiros, etc.), assinale as vezes em que o alimento foi consumido nessa época, e coloque uma cruz (x) na última coluna (Sazonal).

Preencha	assim	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	assim não	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

- Não se esqueça de ter em conta as vezes que o alimento é consumido sozinho e aquelas em que é adicionado a outros alimentos ou pratos (ex: café com leite, os ovos das omeletas, etc).

- No grupo III - **Óleos e Gorduras** - responda apenas ao que é **adicionado** em saladas, no prato, no pão, etc, e **não** à utilizada para cozinhar.

- No grupo VI - **Hortaliças e Legumes** - responda pensando nos que são **consumidos no prato** (cozidos ou em saladas) e **não** nos que entram na confecção da sopa.

- No item nº 86, anote a frequência com que come sopa de legumes. Quando consome caldo verde, canja ou sopa instantânea, com uma frequência de **pelo menos 1 vez por semana**, deve assinalar este consumo separadamente no quadro existente para outros alimentos, tendo o cuidado em o subtrair à frequência que referiu anteriormente para a sopa de legumes.

- Se houver algum alimento não mencionado na lista de alimentos e que consuma pelo menos 1 vez por semana, assinale, no quadro que existe para **outros alimentos**, a respectiva frequência e indique ainda a porção média de consumo. **Por ex: frutos tropicais, sumos de fruta natural, bebidas espirituosas, café de mistura, alheiras, farinheiras, frutos secos (figo, ameixa, damasco), produtos dietéticos,**

24662





ID 

--	--	--	--	--	--	--	--

--	--

Por favor, antes de iniciar o questionário leia as instruções da página anterior.

Pense durante o último ano quantas vezes por dia, semana ou mês, em média, consumiu cada um dos alimentos referidos. Na coluna referente à quantidade deverá assinalar se sua porção é igual, menor ou maior do que a referida como porção média. Para os alimentos consumidos só em determinadas épocas do ano, anote a frequência com que o alimento é consumido nessa época e assinale com uma cruz (x) na última coluna (Sazonal).

I. P. LÁCTEOS	Frequência alimentar									Quantidade				Sazonal
	Nunca ou <1 mês	1-3 por mês	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6+ por dia	Porção Média	A sua porção é:			
											Menor	Igual	Maior	
1. Leite gordo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 chávena = 250 ml	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
2. Leite meio-gordo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 chávena = 250 ml	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
3. Leite magro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 chávena = 250 ml	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
4. Iogurte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Um = 125g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
5. Queijo (de qualquer tipo incluindo queijo fresco e requeijão)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 fatia = 30g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
6. Sobremesas lácteas: pudim, aletria e leite creme, etc	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Um ou 1 prato sobremesa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
7. Gelados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Um ou 2 bolas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>

II. OVOS, CARNES E PEIXES	Frequência alimentar									Quantidade				Sazonal
	Nunca ou <1 mês	1-3 por mês	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6+ por dia	Porção Média	A sua porção é:			
											Menor	Igual	Maior	
8. Ovos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Um	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
9. Frango	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2 peças ou 1/4 de frango	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
10. Peru, coelho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 porção ou 2 peças	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
11. Carne vaca, porco, cabrito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 porção = 120g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
12. Filgado de vaca, porco, frango	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 porção = 120g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
13. Língua, mão de vaca, tripas, chispe, coração, rim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 porção = 100g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
14. Fiambre, chouriço, salpicão, presunto, etc	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2 fatias ou 3 rodela	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
15. Salsichas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3 médias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
16. Toucinho, bacon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2 fatias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
17. Peixe gordo: sardinha, cavala, carapau, salmão,	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 porção = 125g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
18. Peixe magro: pescada, faneca, dourada, etc	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 porção = 125g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
19. Bacalhau	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 posta média	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
20. Peixe conserva: atum, sardinhas, etc	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 lata	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
21. Lulas, polvo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 porção = 100g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
22. Camarão, amêijoas, mexilhão, etc	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 prato sobremesa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>

III. Oleos e Gorduras	Frequência alimentar									Quantidade				Sazonal
	Nunca ou <1 mês	1-3 por mês	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6+ por dia	Porção Média	A sua porção é:			
											Menor	Igual	Maior	
23. Azeite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 colher sopa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
24. Óleos: girassol, milho, soja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 colher sopa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
25. Margarina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 colher chá	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
26. Manteiga	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 colher chá	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>



Unidade de Epidemiologia Nutricional  
Serviço de Higiene e Epidemiologia - FMUP

24662





ID

IV. PÃO, CEREAIS E SIMILARES	Frequência alimentar									Quantidade				S a z o n a l
	Nunca ou <1 mês	1-3 por mês	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6+ por dia	Porção Média	A sua porção é:			
											Menor	Igual	Maior	
27. Pão branco ou tostas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Um ou 2 tostas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
28. Pão (ou tostas), integral, centeio, mistura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Um ou 2 tostas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
29. Broa, broa de avintes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 fatia = 80g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
30. Flocos cereais (muesli, corn-flakes, chocapic, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 chávena sem leite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
31. Arroz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	½ prato	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
32. Massas: esparguete, macarrão, etc.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	½ prato	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
33. Batatas fritas caseiras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	½ prato	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
34. Batatas fritas de pacote	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 pacote pequeno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
35. Batatas cozidas, assadas, estufadas e puré	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2 batatas médias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
V. DOCES E PASTEIS	Frequência alimentar									Quantidade				S a z o n a l
	Nunca ou <1 mês	1-3 por mês	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6+ por dia	Porção Média	A sua porção é:			
											Menor	Igual	Maior	
36. Bolachas tipo maria, água e sal ou integrais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3 bolachas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
37. Outras bolachas ou biscoitos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3 bolachas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
38. Croissant, pasteis, bolicao, doughnut ou bolos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Um; 1 fatia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
39. Chocolate (tablete ou em pó)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3 quadrados; 1 colher sopa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
40. Snacks de chocolate (Mars, Twix, Kit Kat, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Um	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
41. Marmelada, compota, geleia, mel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 colher sobremesa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
42. Açúcar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 colher sobremesa; 1 pacote	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
VI. HORTALIÇAS E LEGUMES	Frequência alimentar									Quantidade				S a z o n a l
	Nunca ou <1 mês	1-3 por mês	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6+ por dia	Porção Média	A sua porção é:			
											Menor	Igual	Maior	
43. Couve branca, couve galega	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	½ chávena	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
44. Penca, Tronchuda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	½ chávena	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
45. Couve galega	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	½ chávena	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
46. Brócolos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	½ chávena	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
47. Couve-flor, Couve-bruxelas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	½ chávena	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
48. Grelos, Nabijas, Espinafres	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	½ chávena	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
49. Feijão verde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	½ chávena	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
50. Alface, Agrião	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	½ chávena	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
51. Cebola	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	½ média	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
52. Cenoura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 média	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
53. Nabo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 médio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
54. Tomate fresco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3 rodela	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
55. Pimento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	6 rodela	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
56. Pepino	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	¼ médio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
57. Leguminosas: feijão, grão de bico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 chávena ou ½ prato	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
58. Ervilha grão, Fava	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	½ chávena ou ¼ prato	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>



Unidade de Epidemiologia Nutricional  
Serviço de Higiene e Epidemiologia - FMUP

24662





ID 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

VII. FRUTOS	Frequência alimentar									Quantidade				Soma
	Nunca ou <1 mês	1-3 por mês	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6+ por dia	Porção Média	A sua porção é:			
											Menor	Igual	Maior	
59. Maça, pêra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 média	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
60. Laranja, Tangerinas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 média; 2 médias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
61. Banana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 média	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
62. Kiwi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 médio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
63. Morangos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 chávena	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
64. Cerejas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 chávena	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
65. Pêssego, Ameixa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 médio; 3 médias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
66. Melão, Melancia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 fatia média	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
67. Diospiro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 médio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
68. Figo fresco, Nêspers, Damascos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3 médios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
69. Uvas frescas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 cacho médio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
70. Frutos conserva pêssego, ananás	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2 metades ou rodela	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
71. Amêndoas, avelãs, nozes, amendoins, pistachio, etc.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	½ chávena (descascado)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
72. Azeitonas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	6 unidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>

VIII. BEBIDAS E MISCELANEAS	Frequência alimentar									Quantidade				Soma
	Nunca ou <1 mês	1-3 por mês	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6+ por dia	Porção Média	A sua porção é:			
											Menor	Igual	Maior	
73. Vinho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 copo=125ml	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
74. Cerveja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 garrafa ou 1 lata	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
75. Bebidas brancas: whisky, aguardente, brandy, etc	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 cálice = 40 ml	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
76. Coca-cola, pepsi-cola ou outras colas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 garrafa ou 1 lata	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
77. Ice-tea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 garrafa ou 1 lata	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
78. Outros refrigerantes, sumos de fruta ou néctares embalados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 garrafa ou 1 copo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
79. Café (incluindo pingo, meia de leite e outras bebidas com café)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 chávena café	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
80. Chá preto e verde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 chávena	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
81. Croquetes, rissóis, bolinhos de bacalhau, etc.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3 unidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
82. Maionese	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 colher sobremesa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
83. Molho de tomate, ketchup	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 colher sopa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
84. Pizza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Meia pizza-média	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
85. Hambúrguer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Um médio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
86. Sopa de legumes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 prato	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>

Existe algum alimento ou bebida que eu não tenha mencionado e que tenha consumido pelo menos 1 vez por semana mesmo em pequenas quantidades, ou numa época em particular. Por ex: frutos tropicais, sumos de fruta natural, bebidas espirituosas, café de mistura, alheiras, farinheiras, frutos secos (figo, ameixa, damasco), produtos dietéticos, rebuçados, etc.

Outros Alimentos	Frequência alimentar									Quantidade				Soma
	Nunca ou <1 mês	1-3 por mês	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6+ por dia	Porção Média	A sua porção é:			
											Menor	Igual	Maior	
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>



Unidade de Epidemiologia Nutricional  
Serviço de Higiene e Epidemiologia - FMUP

24662



## **Anexo 5 – Explicação do uso de acelerómetro na avaliação laboratorial do RNCP**



### **ACCELEROMETRIA**

#### *Como utilizar o seu acelerómetro*

Os acelerómetros são equipamentos que permitem a **quantificação da actividade física habitual** através da análise do movimento corporal. Trata-se de um equipamento que fornece uma informação quantitativa sobre a intensidade e duração da actividade física durante os 7 dias de recolha da informação.

Os acelerómetros permitem gravar as variações do movimento tais como andar, correr, assim como outras actividades mais complexas.

A recolha dos dados é efectuada durante um **período de 7 dias consecutivos**. É fundamental para o sucesso do estudo que use o acelerómetro durante todo o tempo.

#### **Instruções de colocação e de utilização:**

1. A colocação deverá ser efectuada na cintura, na parte lateral, por cima da crista ilíaca (osso da anca).
2. Deverá utilizar o seu acelerómetro durante os 7 dias que decorrer a recolha dos dados, colocando de manhã e retirando à noite.
3. É importante que o acelerómetro esteja junto ao corpo; pode usá-lo debaixo da roupa ou prendê-lo no cinto das calças. O acelerómetro deverá estar justo mas não demasiadamente apertado.
4. Não deverá, em ocasião alguma, ser colocado no bolso.
5. Deverá retirar o acelerómetro apenas para dormir, nadar ou tomar banho, pois não se pode molhar o aparelho.
6. Como qualquer instrumento electrónico, deve ser manuseado com cuidado para que não caia ao chão. Não tente abri-lo, porque desactivar-se-á se for aberto.
7. Deve devolver o acelerómetro uma semana após o início da recolha dos dados, enviando por correio e usando o envelope para o efeito.

Se surgirem algumas questões ou dúvidas, contactar por favor para o telefone: 21 414 92 91 ou para o e-mail: [registodopeso@fmh.utl.pt](mailto:registodopeso@fmh.utl.pt).

**Anexo 6 – Questionários usados no estudo 2 (não usados no RNCP)****STAI (questionário estado/traço ansiedade)**

**Instruções:** Em baixo tem uma série de frases que são habitualmente utilizadas para descrever pessoas. Leia cada uma delas e assinale com uma cruz (X) o algarismo da direita que melhor indica **COMO SE SENTE HABITUALMENTE**. Não há respostas certas ou erradas. Não demore muito tempo em cada frase; responda de modo a descrever o melhor possível a maneira **COMO SE SENTE HABITUALMENTE**.

	Nada	Um pouco	Moderada- mente	Muito
1. Sinto-me bem	1	2	3	4
2. Sinto-me nervosa e agitada	1	2	3	4
3. Sinto-me satisfeita comigo mesma	1	2	3	4
4. Gostava de ser feliz como os outros parecem ser	1	2	3	4
5. Sinto-me falhada	1	2	3	4
6. Sinto-me tranquila	1	2	3	4
7. Estou “calma, fresca e concentrada”	1	2	3	4
8. Sinto que as dificuldades se acumulam de tal forma, que não as consigo ultrapassar	1	2	3	4
9. Preocupo-me demais com coisas que na realidade não têm importância	1	2	3	4
10. Estou feliz	1	2	3	4
11. Tenho pensamentos que me perturbam	1	2	3	4
12. Falta-me auto-confiança	1	2	3	4
13. Sinto-me segura	1	2	3	4
14. Tomo decisões facilmente	1	2	3	4
15. Sinto-me inadequada	1	2	3	4
16. Estou contente	1	2	3	4
17. Passam-me pela cabeça pensamentos sem importância que me perturbam	1	2	3	4
18. As contrariedades afectam-me de modo tão intenso que não consigo afastá-las da minha mente	1	2	3	4
19. Sou uma pessoa firme	1	2	3	4
20. Fico tensa e perturbada quando penso nas minhas preocupações e interesses actuais	1	2	3	4

### **QARE (questionário de auto-regulação para o exercício)**

Existem muitos motivos que levam a pessoa a fazer exercício regularmente. Por favor indique o grau com que cada um dos motivos seguintes o leva a fazer exercício regular.

#### **Tento fazer exercício regularmente**

	Nada Verdadeiro		Um Pouco Verdadeiro		Muito Verdadeiro	
1. Porque me sentiria mal comigo própria se não o fizesse. ....	1	2	3	4	5	6 7
2. Porque outras pessoas ficariam zangadas comigo se não o fizesse. ....	1	2	3	4	5	6 7
3. Porque gosto de fazer exercício. ....	1	2	3	4	5	6 7
4. Porque me sentiria uma falhada se não o fizesse ....	1	2	3	4	5	6 7
5. Porque sinto que é a melhor maneira de fazer algo por mim própria ....	1	2	3	4	5	6 7
6. Porque os outros pensariam que sou uma pessoa fraca se não o fizesse ....	1	2	3	4	5	6 7
7. Porque sinto que não tenho alternativas acerca do exercício; outras pessoas obrigam-me a fazer ....	1	2	3	4	5	6 7
8. Porque é um desafio, a obtenção dos meus objectivos ....	1	2	3	4	5	6 7
9. Porque acredito que o exercício ajuda-me a sentir melhor. ....	1	2	3	4	5	6 7
10. Porque é divertido ....	1	2	3	4	5	6 7
11. Porque tenho receio de arranjar problemas com os outros se não o fizesse. ....	1	2	3	4	5	6 7
12. Porque sinto que é importante para mim alcançar os meus objectivos. ....	1	2	3	4	5	6 7
13. Porque me sinto culpada se não fizer exercício regularmente ....	1	2	3	4	5	6 7
14. Porque quero que as outras pessoas saibam que estou a fazer o que me disseram que devia fazer. ....	1	2	3	4	5	6 7
15. Porque é interessante ver o meu próprio desenvolvimento ....	1	2	3	4	5	6 7
16. Porque sentir-me mais saudável é importante para mim. ....	1	2	3	4	5	6 7

### **QART-f (questionário de auto-regulação para o tratamento – final)**

As seguintes afirmações referem-se a possíveis motivos para continuar a participar num programa de controlo do peso. Diferentes pessoas poderão apresentar diferentes razões para continuarem no programa. Neste sentido, ao ler as afirmações constantes neste questionário, deve considerar até que ponto elas são verdadeiras para si. Não há respostas certas ou erradas.

Nota: Para cada grupo de questões (A e B), deve responder a todas as afirmações.

#### **A. Mantenho-me como participante neste programa de controlo do peso porque:**

1.	Me sentiria mal comigo própria se não o fizesse						
	Nada verdadeiro			Moderadamente verdadeiro			Totalmente verdadeiro
	1	2	3	4	5	6	7
2.	Outros ficariam zangados comigo se não o fizesse						
	Nada verdadeiro			Moderadamente verdadeiro			Totalmente verdadeiro
	1	2	3	4	5	6	7
3.	Me sentiria uma pessoa falhada se não continuasse						
	Nada verdadeiro			Moderadamente verdadeiro			Totalmente verdadeiro
	1	2	3	4	5	6	7
4.	Acredito que o programa é a melhor forma de me ajudar a mim própria						
	Nada verdadeiro			Moderadamente verdadeiro			Totalmente verdadeiro
	1	2	3	4	5	6	7
5.	Outros pensariam que sou uma pessoa fraca se não o fizesse						
	Nada verdadeiro			Moderadamente verdadeiro			Totalmente verdadeiro
	1	2	3	4	5	6	7
6.	Eu <u>decidi</u> não desistir deste programa						
	Nada verdadeiro			Moderadamente verdadeiro			Totalmente verdadeiro
	1	2	3	4	5	6	7
7.	É um desafio para mim procurar atingir o meu objectivo						
	Nada verdadeiro			Moderadamente verdadeiro			Totalmente verdadeiro
	1	2	3	4	5	6	7
8.	Investi demasiado dinheiro neste programa para desistir						
	Nada verdadeiro			Moderadamente verdadeiro			Totalmente verdadeiro
	1	2	3	4	5	6	7

**B. Tenho seguido as orientações do programa porque:**

9.	Acredito que estas orientações me têm ajudado a resolver o meu problema						Totalmente verdadeiro
	Nada verdadeiro			Moderadamente verdadeiro			
	1	2	3	4	5	6	7
10.	Receio entrar em conflito com a equipa de intervenção se não seguir todas as orientações						Totalmente verdadeiro
	Nada verdadeiro			Moderadamente verdadeiro			
	1	2	3	4	5	6	7
11.	Quero que os outros vejam que eu estou realmente a tentar perder peso						Totalmente verdadeiro
	Nada verdadeiro			Moderadamente verdadeiro			
	1	2	3	4	5	6	7
12.	É importante para mim atingir os meus objectivos						Totalmente verdadeiro
	Nada verdadeiro			Moderadamente verdadeiro			
	1	2	3	4	5	6	7
13.	Sinto-me culpada se não cumprir todas as orientações						Totalmente verdadeiro
	Nada verdadeiro			Moderadamente verdadeiro			
	1	2	3	4	5	6	7

### **CTP (questionário do clima de tratamento)**

Este questionário contém afirmações relacionadas com o que sente em relação à equipa do Programa PESO. O objectivo é avaliar como se sente em relação à sua participação e à atitude dos técnicos deste programa. As suas respostas são confidenciais e pode escolher qualquer número entre 1 e 7. Por favor seja o mais honesta possível.

	Discordo Completa- mente		Não Concordo nem Discordo			Concordo Completa- mente	
1. Sinto que a equipa me tem proporcionado escolhas e diversas opções durante o programa até agora. ....	1	2	3	4	5	6	7
2. Sinto que equipa me compreende. ....	1	2	3	4	5	6	7
3. Sinto que sou capaz de me abrir com a equipa, nas nossas reuniões. ....	1	2	3	4	5	6	7
4. A equipa demonstra confiança na minha capacidade para mudar. ....	1	2	3	4	5	6	7
5. Sinto que a equipa me aceita como eu sou ....	1	2	3	4	5	6	7
6. A equipa assegurou-se de que eu realmente compreendo o meu problema e o que tenho de fazer para lidar com ele. ....	1	2	3	4	5	6	7
7. A equipa encoraja-me a colocar as minhas dúvidas ....	1	2	3	4	5	6	7
8. Sinto bastante confiança na equipa do programa ....	1	2	3	4	5	6	7
9. A equipa tem respondido às minhas dúvidas de forma completa e cuidadosa ....	1	2	3	4	5	6	7
10. A equipa ouve o meu lado, a forma como eu gostaria de fazer o que tenho de fazer ....	1	2	3	4	5	6	7
11. A equipa tem lidado com as emoções das participantes bastante bem. ....	1	2	3	4	5	6	7
12. Sinto que a equipa se interessa por mim enquanto pessoa ....	1	2	3	4	5	6	7
13. Não me sinto muito bem com a forma que os membros da equipa falam comigo. ....	1	2	3	4	5	6	7
14. A equipa tenta perceber a minha visão das coisas antes de propor novas formas de acção. ....	1	2	3	4	5	6	7
15. Sinto-me capaz de partilhar os meus sentimentos com a equipa do Programa PESO. ....	1	2	3	4	5	6	7